

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство сельского хозяйства и продовольствия Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Профессиональное училище с. Домашка»

Утверждаю
И.о. директора ГБПОУ
«Профессиональное училище с. Домашка»
Е. М. Баландина
Приказ № 11 у/д от 24 марта 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОУП.11 Химия

общеобразовательного цикла
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)

с. Домашка
2020г.

ОДОБРЕНА

методической комиссией по
общеобразовательным дисциплинам
Протокол № 8 от «24» марта 2020 г.
Руководитель МК

Н.А. Кувшинова / Кувшинова Н.А./
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол № от «__» _____ 20 г.

Руководитель МК

_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол № от «__» _____ 20 г.

Руководитель МК

_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

Автор

Н.П. Егорова /Егорова Н.П./
(подпись) (Ф.И.О.)

«24» марта 2020 г.

| Дата актуализации | Результаты актуализации | Подпись разработчика |
|-------------------|-------------------------|----------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

Рабочая программа учебного предмета ОУП.11 Химия разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее –ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы учебного предмета Химия.

Химия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от «21» июля 2015г., регистрационный номер рецензии № 385 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

Учреждение-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Профессиональное училище с. Домашка»

Разработчик(и): Егорова Наталья Петровна, преподаватель I категории
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рецензент(ы): Боднар Марина Анатольевна, учитель, ГБОУ СОШ с. Домашка
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА..... | 5 |
| 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ..... | 9 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА..... | 29 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 32 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1..... | 35 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.11 ХИМИЯ

1.1. Область применения программы учебного предмета

Программа учебного предмета Химия является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии среднего профессионального образования: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки),_технического профиля профессионального образования.

1.2. Место учебного предмета в структуре ППКРС:

Учебный предмет является предметом общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования естественные науки по выбору из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Химия на ступени основного общего образования.

В то же время учебный предмет Химия для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета Химия имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными предметами биология, физика, экология, и профессиональными дисциплинами основы материаловедения.

Изучение учебного предмета Химия завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

1.3 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

личностные результаты:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

метапредметные результаты:

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения

хороших результатов в профессиональной сфере;

предметные результаты:

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Освоение содержания учебного предмета Химия обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преимущественности формирования общих компетенций.

| Виды универсальных учебных действий(в соответствии с ФГОС СОО) | Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по профессии) |
|---|---|
| <p>Личностные (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях)</p> | <p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p> |
| <p>Регулятивные: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)</p> | <p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> |
| <p>Познавательные (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией)</p> | <p>ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |
| <p>Коммуникативные (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми)</p> | <p>ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ОК7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.</p> |

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 406 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 271 час;
- самостоятельная работа обучающегося 135 часов.

В том числе часов вариативной части учебных циклов ППКРС: не предусмотрено.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

2.1. Объём учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объём часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 406 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 271 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 84 |
| контрольные работы | 8 |
| Индивидуальный проект <i>(если предусмотрено)</i> | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 135 |
| в том числе: | |
| Рефераты | 25 |
| Решение задач | 37 |
| Сообщения | 5 |
| Подготовка презентаций | 11 |
| Конспекты | 48 |
| Составление таблиц | 4 |
| Составление кроссвордов | 1 |
| Составление схем | 4 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|--------------|------------------|
| Введение | Содержание учебного материала | 2/1 | 2 |
| | Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования. | 2 | |
| | Лабораторная работа | - | |
| | Практическое занятие | - | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 1: Сообщение: «Роль химии в моей профессии». | 1 | |
| Раздел 1. Общая и неорганическая химия | | 49/25 | |
| Тема 1.1. Основные понятия и законы химии | Содержание учебного материала | 14/7 | 1,2,3 |
| | Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Валентность химических элементов. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. | 6 | |
| | Лабораторная работа | - | |
| | Практическое занятие № 1: Изготовление моделей простейших атомов и молекул. Практическое занятие № 2: Составление формул. Практическое занятие № 3: Составление формул. Практическое занятие № 4: Составление формул. Практическое занятие № 5: Составление формул по валентности. | 8 | |

| | | | |
|--|--|------------|-------|
| | <p>Практическое занятие № 6: Решение задач. Практическое занятие № 7: Решение задач. Практическое занятие № 8: Решение задач.</p> | | |
| | Контрольная работа | - | |
| | <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 2: Привести по 5 примеров простых и сложных веществ. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 3: Подготовить презентацию: «Великие открытия химии». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 4: Составление формул. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 5: Составление формул. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 6: Нахождение валентности химических элементов. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 7: Составление формул. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 8: Решение задач.</p> | 7 | |
| Тема 1.2. | Содержание учебного материала | 8/4 | 1,2,3 |
| <p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома</p> | <p>Периодический закон Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Строение атома и Периодический закон Д. И. Менделеева. Атом — сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для раз-</p> | 5 | |

| | | | |
|-----------------------------|---|-------------|-------|
| | вита науки и понимания химической картины мира. | | |
| | Лабораторная работа | - | |
| | Практическое занятие № 9: Распределение электронов по энергетическим уровням, подуровням и орбиталям. Практическое занятие № 10: Распределение электронов по энергетическим уровням, подуровням и орбиталям. Практическое занятие № 11: Решение задач. | 3 | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 9: Реферат: «Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 10: Составление схем строения и электронных конфигураций атомов химических элементов. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 11: Конспект на тему: «Изотопы» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 12: Конспект на тему: «Радиоактивность». | 4 | |
| Тема 1.3. Строение вещества | Содержание учебного материала. | 10/5 | 1,2,3 |
| | Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. | 5 | |

| | | | |
|------------------------------|---|------------|-------|
| | <p>Водородная связь. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.</p> | | |
| | Лабораторная работа | - | |
| | <p>Практическое занятие № 12: Решение задач. Практическое занятие № 13: Решение задач. Практическое занятие № 14: Решение задач. Практическое занятие № 15: Решение задач. Практическое занятие № 16: Очистка веществ фильтрованием и дистилляцией.</p> | 5 | |
| | Контрольная работа | - | |
| | <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 13: Написать по три примера со всеми видами химической связи. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 14: Конспект на тему: «Виды химической связи» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 15: Реферат «Строение вещества. Виды химической связи». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 16: Конспект на тему: «Агрегатные состояния вещества». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 17: Написать план разделения данных смесей.</p> | 5 | |
| Тема 1.4. Вода. Растворы. | Содержание учебного материала | 8/4 | 1,2,3 |
| | <p>Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.</p> | 4 | |

| | | | |
|--|--|-------------|-------|
| | Лабораторная работа | - | |
| | Практическое занятие № 17: «Приготовление раствора заданной концентрации». Практическое занятие № 18: Решение задач. Практическое занятие № 19: Решение задач. | 3 | |
| | Контрольная работа № 1 по теме: «Общая и неорганическая химия». | 1 | |
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 18: Сообщение: «Растворы вокруг нас» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 19: Сообщение: «Косметические гели». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 20: Конспект на тему: «Растворимость веществ». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 21: Реферат: «Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности» | 4 | |
| Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства | Содержание учебного материала. | 10/5 | 1,2,3 |
| | Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. | 6 | |
| | Лабораторная работа | - | |
| | Практическое занятие № 20: Химические свойства кислот. Практическое занятие № 21: Химические свойства оксидов. Практическое занятие № 22: Химические свойства оснований. | 4 | |

| | | | |
|------------------------------|---|-------------|-------|
| | Практическое занятие № 23: Химические свойства солей. | | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 22: Реферат: «Серная кислота – хлеб химической промышленности» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 23: Конспект на тему: «Оксиды». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 24: Решение задач. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 25: Конспект на тему: «Соли». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 26: Конспект на тему: «Гидролиз солей». | 5 | |
| Тема 1.6. Химические реакции | Содержание учебного материала. | 16/8 | 1,2,3 |
| | Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. | 10 | |
| | Лабораторная работа | - | |
| | Практическое занятие № 24: Написание различных видов химических реакций. Практическое занятие № 25: Написание различных видов химических реакций. Практическое занятие № 26: Написание окислительно-восстановительных реакций. Практическое занятие № 27: Нахождение степени окисления. Практическое занятие № 28: Решение задач. Практическое занятие № 29: Решение задач. | 6 | |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------------|-------|
| | Контрольная работа | - | |
| | <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 27: Реферат: «Реакция горения на производстве и в быту»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 28: Написание различных видов химических реакций.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 29: Решение задач.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 30: Реферат: «Электролиз растворов и расплавов электролитов».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 31: Решение задач.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 32: Решение задач.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 33: Подготовить презентацию: «Скорость химической реакции».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 34: Решение задач.</p> | 8 | |
| Тема 1.7. Металлы и неметаллы | Содержание учебного материала. | 48/24 | 1,2,3 |
| | <p>Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Коррозия металлов, её виды и способы защиты от коррозии. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия.</p> <p>Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.</p> <p>Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе.</p> <p>Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.</p> | 37 | |
| | Лабораторная работа | - | |
| | <p>Практическое занятие № 30: Знакомство с коллекцией металлов.</p> <p>Практическое занятие № 31: Физические свойства металлов.</p> <p>Практическое занятие № 32: Химические свойства металлов.</p> <p>Практическое занятие № 33: Решение задач.</p> | 10 | |

| | | |
|---|----|--|
| <p>Практическое занятие № 34: Решение задач. Практическое занятие № 35: Решение задач. Практическое занятие № 36: Решение задач. Практическое занятие № 37: Решение задач. Практическое занятие № 38: Решение задач. Практическое занятие № 39: Решение задач.</p> | | |
| Контрольная работа № 2 по разделу: «Общая и неорганическая химия» | 1 | |
| <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 35: Реферат: «История получения и производства металлов» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 36: Конспект на тему: «Свойства металлов». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 37: Составить схему: «Классификация металлов». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 38: Решение задач. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 39: Реферат: « Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 40: Конспект на тему: «Железо и его соединения». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 41: Конспект на тему: «Производство чугуна и стали». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 42: Сообщение: «Роль металлов и сплавов в моей профессиональной деятельности». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 43: Реферат: «Способы защиты металлов от коррозии». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 44: Реферат: «Современное металлургическое производство». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 45: Решение задач. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 46: Конспект на тему: Кислород, свойства. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 47: Конспект на тему: Применение и получение кислорода.</p> | 24 | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------|
| | <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 48: Конспект на тему: «Озон. Аллотропия».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 49: Решение задач.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 50: Конспект на тему: «Свойства водорода».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 51: Конспект на тему: «Сера и её соединения».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 52: Конспект на тему: «Химические свойства серы».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 53: Конспект на тему: «Сероводород».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 54: Конспект на тему: «Применение серы. Сера в природе».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 55: Конспект на тему: «Галогены».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 56: Конспект на тему: «Хлор».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 57: Конспект на тему: «Фтор, бром и йод».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 58: Решение задач.</p> | | |
| Раздел 2. Органическая химия | | 155/77 | |
| Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений | <p>Содержание учебного материала.</p> <p>Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.</p> <p>Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.</p> <p>Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению</p> | 2/1 | 1,2,3 |
| | | 2 | |

| | | | |
|--|--|--------------|-------|
| | <p>углеродного скелета и наличие функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.</p> <p>Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.</p> | | |
| | Лабораторная работа | - | |
| | Практическое занятие | - | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 59: Реферат: «Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова». | 1 | |
| Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники | Содержание учебного материала. | 37/19 | 1,2,3 |
| | Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты. | 25 | |
| | Лабораторная работа | - | |
| | Практическое занятие № 40: Изготовление моделей молекул органических веществ. Практическое занятие № 41: Химические свойства алканов. | 11 | |

| | | |
|--|----|--|
| <p>Практическое занятие № 42: Решение задач. Практическое занятие № 43: Решение задач. Практическое занятие № 44: Получение алканов. Практическое занятие № 45: Химические свойства алкенов. Практическое занятие № 46: Решение задач. Практическое занятие № 47: Получение алкенов. Практическое занятие № 48: Решение задач. Практическое занятие № 49: Решение задач. Практическое занятие № 50: Химические свойства бензола.</p> | | |
| <p>Контрольная работа № 3 по теме: Углеводороды их природные источники и переработка.</p> | 1 | |
| <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 60: Реферат: «Роль предельных углеводов в нашей жизни». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 61: Составить схему: «Виды изомерии» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 62: Реферат: «Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 63: Решение задач. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 64: Заполните таблицу: «Применение алканов» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 65: Конспект на тему: Химические свойства алкенов. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 66: Решение задач. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 67: Конспект на тему: Получение и применение алкенов. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 68: Конспект на тему: Диены и каучуки. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 69: Решение задач. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 70:</p> | 19 | |

| | | | |
|--|---|-------------------------------------|--------------|
| | <p>Конспект на тему: Ацетилен, химические свойства. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 71: Конспект на тему: Применение ацетилена. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 72: Решение задач. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 73: Конспект на тему: Получение бензола. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 74: Конспект на тему: Природные источники углеводов. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 75: Реферат: История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 76: Подготовить презентацию: «Нефть». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 77: Реферат: Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 78: Записать основные месторождения природного газа, нефти и каменного угля.</p> | | |
| <p>Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения</p> | <p>Содержание учебного материала Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия для организма человека и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.</p> | <p>47/23 32</p> | <p>1,2,3</p> |

| | | | |
|--|---|----|--|
| | <p>Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.</p> <p>Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.</p> | | |
| | Лабораторная работа | - | |
| | <p>Практическое занятие № 51: Получение спиртов.</p> <p>Практическое занятие № 52: Изучение растворимости спиртов в воде.</p> <p>Практическое занятие № 53: Решение задач.</p> <p>Практическое занятие № 54: Решение задач.</p> <p>Практическое занятие № 55: Химические свойства фенола.</p> <p>Практическое занятие № 56: Решение задач.</p> <p>Практическое занятие № 57: Химические свойства альдегидов.</p> <p>Практическое занятие № 58: Решение задач.</p> <p>Практическое занятие № 59: Химические свойства карбоновых кислот.</p> <p>Практическое занятие № 60: Химические свойства эфиров.</p> <p>Практическое занятие № 61: Химические свойства жиров.</p> <p>Практическое занятие № 62: Решение задач.</p> <p>Практическое занятие № 63: Решение задач.</p> | 13 | |
| | <p>Контрольная работа № 4: Итоговая контрольная работа.</p> <p>Контрольная работа № 5: «Кислородсодержащие органические соединения».</p> | 2 | |

| | | | |
|--|--|----|--|
| | <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 79: Конспект на тему: Спирты, получение.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 80: Конспект на тему: Спирты, химические свойства.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 81: Решение задач.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 82: Подготовить презентацию: «Вред спирта»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 83: Реферат: Этанол: величайшее благо или страшное зло. Алкоголизм и его профилактика.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 84: Реферат: «Экологические аспекты использования углеводородного сырья»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 85: Подготовить презентацию: «Применение многоатомных спиртов на производстве».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 86: Заполните таблицу: «Свойства фенола»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 87: Реферат: Роль фенолформальдегидных смол в современном строительстве и приборостроении.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 88: Решение задач</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 89: Конспект на тему: Применение фенола.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 90: Решение задач</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 91: Конспект на тему: Альдегиды, химические свойства.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 92: Конспект на тему: Применение альдегидов.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 93: Реферат: Муравьиная кислота в природе, науке и производстве.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 94:</p> | 23 | |
|--|--|----|--|

| | | | |
|--------------------|--|-------------|--|
| | <p>Конспект на тему: Физические свойства карбоновых кислот. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 95: Конспект на тему: Химические свойства карбоновых кислот. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 96: Подготовить презентацию: «Применение уксусной кислоты в быту и на производстве». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 97: Конспект на тему: Сложные эфиры. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 98: Жиры как продукт питания и химическое сырье. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 99: Решение задач. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 100: Реферат: «Мыла: прошлое, настоящее, будущее». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 101: Решение задач.</p> | | |
| Тема 2.4. Углеводы | Содержание учебного материала | 14/7 | |
| | Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид. | 9 | |
| | Лабораторная работа | - | |
| | Практическое занятие № 64: Химические свойства глюкозы. Практическое занятие № 65: Химические свойства сахарозы. Практическое занятие № 66: Химические свойства крахмала. Практическое занятие № 67: Решение задач. | 4 | |
| | Контрольная работа № 6: «Углеводы». | 1 | |
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 102: Реферат: Углеводы и их роль в живой природе. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 103: | 7 | |

| | | | |
|--|---|--------------|-------|
| | <p>Подготовить презентацию: «Углеводы»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 104: Реферат: Развитие сахарной промышленности в России.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 105: Решение задач.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 106: Конспект на тему: Крахмал.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 107: Подготовить презентацию: «Целлулоид. Промышленное производство химических волокон».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 108: Составить кроссворд по теме.</p> | | |
| Тема 2.5. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры. | Содержание учебного материала. | 30/15 | 1,2,3 |
| | <p>Амины. Понятие об аминах. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.</p> <p>Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.</p> <p>Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры.</p> <p>Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс.</p> <p>Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.</p> | 20 | |
| | Лабораторная работа | - | |
| | <p>Практическое занятие № 68: Химические свойства анилина.</p> <p>Практическое занятие № 69: Решение задач.</p> <p>Практическое занятие № 70: Получение аминокислот.</p> <p>Практическое занятие № 71: Химические свойства аминокислот.</p> <p>Практическое занятие № 72: Химические свойства белков.</p> <p>Практическое занятие № 73: Решение задач.</p> | 8 | |

| | | |
|---|----|--|
| Практическое занятие № 74: Решение задач. Практическое занятие № 75: Решение задач. | | |
| Контрольная работа № 7: Итоговая контрольная работа. Контрольная работа № 8 по теме: « Азотсодержащие органические соединения. Полимеры». | 2 | |
| Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 109: Заполнить таблицу: «Представители аминов» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 110: Решение задач. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 111: Конспект на тему: Свойства анилина. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 112: Решение задач. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 113: Подготовить презентацию: «Аминокислоты» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 114: Конспект на тему: Получение и применение аминокислот. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 115: Конспект на тему: Химические свойства аминокислот. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 116: Решение задач. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 117: Сообщение: «Жизнь это способ существования белковых тел...» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 118: Реферат: «Белковая основа иммунитета. СПИД и его профилактика» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 119: Реферат: «Дефицит белка в пищевых продуктах». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 120: Подготовить презентацию: «Генная инженерия и биотехнология» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 121: Реферат: «Роль химии в жизни человека». Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 122: Заполните таблицу: «Применение пластмасс и волокон в быту». | 15 | |

| | | | |
|-------------------------|--|--------------|--|
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 123: Решение задач. | | |
| Тема 2.6. Химия и жизнь | Содержание учебного материала | 25/12 | |
| | Биологически активные соединения. Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства. Химия и организм человека. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание. Химия в быту. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Экологические проблемы современного мира. Дифференцированный зачет. | 16 | |
| | Лабораторная работа | - | |
| | Практическое занятие № 76: Решение задач. Практическое занятие № 77: Решение задач. Практическое занятие № 78: Решение задач. Практическое занятие № 79: Решение задач. Практическое занятие № 80: Решение задач. Практическое занятие № 81: Решение задач. Практическое занятие № 82: Решение задач. Практическое занятие № 83: Решение задач. Практическое занятие № 84: Решение задач. | 9 | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 124: Решение задач. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 125: Подготовить презентацию: «Витамины» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 126: Конспект на тему: Лекарства. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 127: Конспект на тему: Химические элементы в организме человека. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 128: Решение задач. | 12 | |

| | | | |
|--------------------------|---|-----|--|
| | <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 129: Решение задач.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 130: Конспект на тему: Холестерин и его роль в здоровье человека.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 131: Решение задач.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 132: Конспект на тему: Химия в быту. Вода. Качество воды.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 133: Конспект на тему: Моющие и чистящие средства.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 134: Конспект на тему: Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 135: Конспект на тему: Экологические проблемы современного мира.</p> | | |
| Дифференцированный зачет | | | |
| Всего | | 406 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебного предмета реализуется в учебном кабинете химии и биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- реактивы;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2019
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2018
3. Габриелян О.С. и др. Химия. Практикум: учеб.пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и

специальности СПО. – М., 2019

4. Габриелян О.С. и др. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2018

5. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2019

6. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2018

7. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г.: «Химия 7 – 11» Москва Издат. Центр «Академия» 2019 г.

Дополнительные источники:

1. Об образовании в Российской Федерации: 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 изменениями, внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016).

2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

3. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413".
5. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
6. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
7. Сладков и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение). – М., 2019.

Интернет – источники:

1. www.pvg.mk.ru (Образовательный сайт для школьников).
2. www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
3. www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).
4. www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).
5. www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).
6. www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).
7. www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
8. www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, самостоятельных и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретённые умения, направленные на приобретение общих компетенций.

| Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • личностных <ul style="list-style-type: none"> – сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира; – понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; – способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования; – владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере; – способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе; – готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; – обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования; | <ol style="list-style-type: none"> 1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, текущий контроль. 2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся к курсу, выявление мотивации к изучению нового материала. |

- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами
 - **метапредметные результаты:**
 - осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
 - повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
 - способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
 - способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
 - умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
 - способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
 - способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
 - способность к оценке этических аспектов

3. Выполнение практических работ.

некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

- **предметные результаты:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровне организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

4. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

| № п/п | Тема учебного занятия | Кол-во часов | Активные и интерактивные формы и методы обучения | Формируемые универсальные учебные действия |
|-------|--|--------------|--|--|
| 1. | Относительные атомная и молекулярная массы. | 1 | Семинар | Регулятивные УУД |
| 2. | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. | 1 | Составление опорных схем строения атома | Личностные УУД |
| 3. | Основные классы неорганических соединений. | 1 | Лекция с использованием ИКТ | Познавательные УУД |
| 4. | Электролитическая диссоциация. | 1 | Семинар | Регулятивные УУД |
| 5. | Виды химической связи. | 1 | Использование блок-схем | Познавательные УУД |
| 6. | Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений | 1 | Проблемная лекция | Регулятивные УУД |
| 7. | Углеводороды и их природные источники | 1 | Лекция с использованием ИКТ | Личностные УУД |
| 8. | Кислородосодержащие органические соединения. | 1 | Проблемная лекция | Регулятивные УУД |
| 9. | Азотсодержащие органические соединения. Полимеры | 1 | Работа исследовательского характера | Познавательные УУД |

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ОУД.11 ХИМИЯ
ПО ПРОФЕССИИ
15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО
МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ))

Программа общеобразовательной учебного предмета «Химия» предназначена для изучения химии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Химия» в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03. 2015 № 06-259).

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладения умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно - научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно - научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использования приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Результаты обучения:

Личностные:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной

профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

– умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

метапредметные:

– использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

предметные:

– сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

– сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Рекомендуемое количество часов на освоение учебного предмета:

максимальная учебная нагрузка обучающегося: **406 часов;**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: **271 час;**

самостоятельной работы обучающегося: **135 часов;**

аудиторных занятий: **187 часов;**

лабораторных(практических) занятий: **84 часа.**

Основные разделы предмета:

Раздел 1: Общая и неорганическая химия.

Раздел 2: Органическая химия.

Раздел 3: Биологически активные вещества.

Форма контроля – Дифференцированный зачет.

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Профессиональное училище с. Домашка»

Содержательная экспертиза рабочей программы учебного предмета ОУД. 11 Химия
15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки))»

Представлена в МК общеобразовательных предметов: 28.08.2020 г.

Преподаватель: Егорова Н.П.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

| № | Наименование экспертного заключения | Экспертная оценка | | | Примечание |
|--|--|-------------------|-----|------------------------|------------|
| | | да | нет | Заключение отсутствует | |
| Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебного предмета» | | | | | |
| 1 | Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС (в т. ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС) | да | | | |
| 2 | В пункте 1.3 указаны ПК и ОК на формирование которых ориентировано содержание предмета (для программ циклов ОП, ОГСЭ, ЕН,) | да | | | |
| Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебного предмета» | | | | | |
| 3 | Структура программы учебного предмета соответствует принципу единства теоретического и практического обучения | да | | | |
| 4 | Уровни освоения соответствуют видам учебной деятельности в разделе | да | | | |
| 5 | Содержание самостоятельной работы студентов направлено на выполнение требований к результатам освоения профессионального модуля (уметь, знать) | да | | | |
| 6 | Формулировки самостоятельной работы понимаются однозначно | да | | | |
| 7 | Разделы программы учебной дисциплины выделены дидактически целесообразно | да | | | |
| 8 | Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям | да | | | |
| 9 | Объём времени достаточен для освоения указанного содержания учебного материала | да | | | |
| 10 | Объём и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям | да | | | |
| Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы предмета» | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|----|--|--|--|
| 11 | Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебного предмета | да | | | |
| 12 | Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники | да | | | |
| 13 | Перечисленные интернет-ресурсы актуальны и достоверны | да | | | |
| 14 | Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы учебного предмета | да | | | |
| Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения предмета» | | | | | |
| 15 | Основные показатели оценки результатов обучения однозначно диагностировать уровень освоения умений и усвоения знаний | да | | | |
| 16 | Наименование форм и методов контроля и оценки освоенных умений и усвоенных знаний точно и однозначно описывают процедуру аттестации | да | | | |
| 17 | Формы и методы контроля и оценки позволяет оценить степень освоения умений и усвоения знаний | да | | | |
| 18 | Указаны учебные занятия с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения | да | | | |

| Заключение | да | нет |
|---|----|-----|
| Программа предмета может быть рекомендована к утверждению | да | |
| Программа предмета следует рекомендовать к доработке | | |

Внешний эксперт:

 _____/_____

Разработчик: _____/Егорова Н.П./
 Председатель МК: _____/Кувшинова Н.А./
 Зам. директора по УПР: _____/Носовская Н.М./

«28» августа 2020 г.

государственное бюджетное профессиональное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Профессиональное училище с. Домашка»

Техническая экспертиза рабочей программы предмета ОУД. 11 Естествознание: Химия
15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

Представлена в МК общеобразовательных предметов: 28.08.2018 г.

Преподаватель: Егорова Н.П.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

| № | Наименование экспертного заключения | Экспертная оценка | | | Примечание |
|---|---|-------------------|-----|------------------------|------------|
| | | да | Нет | Заключение отсутствует | |
| Экспертиза оформления титульного листа и оглавления | | | | | |
| 1 | Наименование программы учебного предмета на титульном листе совпадает с наименованием учебного предмета в тексте УП | да | | | |
| 2 | Название училища соответствует названию по Уставу | да | | | |
| 3 | На титульном листе указан код и наименование профессии/специальности | да | | | |
| 4 | Нумерация страниц в содержании верна | да | | | |
| Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебного предмета» | | | | | |
| 5 | Раздел 1 «Паспорт программы учебного предмета» имеется | да | | | |
| 6 | Наименование программы предмета в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе | да | | | |
| 7 | Пункт 1.1 «Область применения программы» заполнен | да | | | |
| 8 | Пункт 1.2 «Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» заполнен | да | | | |
| 9 | Пункт 1.3 «Планируемые результаты освоения учебной дисциплины» заполнен | да | | | |
| 10 | Планируемые результаты освоения учебного предмета: Личностные, метапредметные, предметные соответствуют ФГОС | да | | | |
| 11 | ОК, формируемые в процессе изучения предмета, указаны | да | | | |
| 12 | Подстроченные надписи удалены | да | | | |

| | | | | | |
|--|---|----|--|--|--|
| 13 | Пункт 1.4 «Количество часов на освоение программы учебного предмета» заполнен | да | | | |
| Экспертиза раздела 2 «Содержание учебного предмета и тематическое планирование» | | | | | |
| 14 | Раздел 2. «Содержание учебного предмета и тематическое планирование» имеется | да | | | |
| 15 | 2.1 «Объём учебного предмета и виды учебной работы» заполнен | да | | | |
| 16 | 2.2 «Тематический план и содержание учебного предмета» заполнен | да | | | |
| 17 | Объём обязательной аудиторной нагрузки совпадает с учебным планом | да | | | |
| 18 | Объём максимальной учебной нагрузки совпадает с учебным планом | да | | | |
| 19 | Объём времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, совпадает с учебным планом | да | | | |
| 20 | Объём в часах имеется во всех ячейках | да | | | |
| 21 | Сумма часов по каждому столбцу равна максимальной нагрузке | да | | | |
| Экспертиза раздела 3 «Условия реализации учебного предмета» | | | | | |
| 22 | Раздел 3 «Условия реализации учебного предмета» имеется | да | | | |
| 23 | 3.1 «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» заполнены | да | | | |
| 24 | 3.2 «Информационное обеспечение обучения» заполнено | да | | | |
| 25 | В списке литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад | да | | | |
| Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета» | | | | | |
| 26 | Раздел 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета» имеется | да | | | |
| 27 | Наименование знаний и умений совпадают с пунктом 1.3 | да | | | |
| 28 | Приложение № 1 Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения заполнено | да | | | |
| ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ | | | | | |
| Программа предмета может быть направлена на содержательную экспертизу | | | | | |

Разработчик: _____/Егорова Н.П./
Председатель МК: _____/Кувшинова Н.А./
Зам. директора по УПР: _____/Носовская Н.А./

«28» августа 2020 г.

