


Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Тавдинский техникум им. А.А.Елохина»

Утверждаю
зам.директора по УМР  /Е.В. Карнеева/
«28» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОУД Химия

общеобразовательный цикл (ОДб) Основных профессиональных образовательных программ для укрупненных групп профессий технического профиля:

08.00.00 *Техника и технологии строительства*

Пояснительная записка

Рабочая программа ОУД.09 «Химия» предназначена для изучения химии в образовательном профессиональном учреждении среднего профессионального образования, реализующего образовательные программы среднего (полного) общего образования, в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего при подготовке квалифицированных рабочих.

Рабочая программа учебной дисциплины **Химия** составлена в соответствии с:

– ФГОС среднего (полного) общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413);

– ФГОС среднего профессионального образования по профессиям технического профиля:

08.01.24 *«Мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ»*

08.01.25 *«Мастер отделочных строительных и декоративных работ»*

08.01.26 *«Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно коммунального хозяйства»*

– Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17.03.2015г. №06-259);

– Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных учреждений (рекомендовано ФГАУ «ФИРО» Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.).

При освоении программ подготовки квалифицированных рабочих и служащих (естественнонаучный профиль) химия изучается в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования.

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

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем учебной дисциплины, дает распределение учебных часов по разделам курса и определяет последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

В рабочей программе отражены требования к результатам освоения учебной дисциплины - личностные, метапредметные, предметные, обеспечивающие формирование общих компетенций выпускника. Программа предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ПКРС).

Освоение учебной дисциплины «Химия» базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении химии в основной школе. Для успешного усвоения знаний, приобретения обучающимися практических навыков, опыта самостоятельной деятельности в содержание обучения включено выполнение практических работ и внеаудиторной самостоятельной работы.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины химия – является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии технического профиля учреждения СПО, реализующего программы среднего (полного) общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

ОУД.09 Химия входит в предметную область «Естественные науки» ФГОС СОО и является общеобразовательной базовой дисциплиной (ОДб) в составе общеобразовательного цикла ОПОП СПО по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

08.01.24 «Мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ»

08.01.25 «Мастер отделочных строительных и декоративных работ»

08.01.26 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно коммунального хозяйства»

1.3 Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины должны обеспечить формирование **общих компетенций:**

- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Личностные результаты освоения курса химии:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в 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 освоения курса химии:

- 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 освоения курса химии отражают:

- 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.

В результате изучения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен **знать/понимать:**

- важнейшие химические понятия;
- основные законы химии;
- основные теории химии;
- важнейшие вещества и материалы;

уметь:

- **называть:** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов,

основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

во взаимодействии с преподавателем **114 часов** теоретического обучения
не более **6(7) часов** консультаций

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

08.01.24 *Мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ*

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---------------------------------------------------------------|-------------|
| Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем | 120 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 105 |
| практические занятия | 3 |
| контрольные работы | 4 |
| Консультации (не более) | 6 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | 2 |

08.01.25 *«Мастер отделочных строительных и декоративных работ»*

08.01.26 *«Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства»*

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---------------------------------------------------------------|-------------|
| Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем | 121 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 105 |
| практические занятия | 3 |
| контрольные работы | 4 |
| Консультации (не более) | 7 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины химия

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, контрольные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения | Осваиваемые компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|----------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Введение | Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессией СПО технического профиля профессионального образования. | 2 | 1 | ОК 02. ОК 05. |
| 1. Общая и неорганическая химия | | 70 | | |
| 1.1. Основные понятия и законы | | 6 | | |
| | 1. Основные понятия химии. | 2 | 1 | ОК 03, ОК 09, ОК 10. |
| | 2. Основные законы химии | 2 | 1 | |
| | 3. Решение расчетных задач | 2 | 3 | |
| 1.2. Периодический закон и Периодическая система Менделеева и строение атома | | 8 | | |
| | 1. Строение атома | 3 | 2 | ОК 02, ОК 04, ОК 05. |
| | 2. Изотопы | 1 | | ОК 09, ОК 10. |
| | 3. Периодический закон и Периодическая система. Свойства атомов | 2 | | |
| | 4. Значение периодического закона. Проверочная работа | 2 | | |
| 1.3. Строение вещества | | 10 | | |
| | 1. Ионная связь | 2 | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10. |
| | 2. Ковалентная связь | 2 | | |
| | 3. Металлическая связь | 1 | | |
| | 4. Агрегатные состояния вещества. Водородная связь | 1 | | |
| | 5. Чистые вещества и смеси | 2 | | |
| | 6. Дисперсные системы | 2 | | |
| 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация | | 10 | | |
| | 1. Растворы. Растворимость веществ | 2 | 2 | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10. |
| | 2. Концентрация растворов | 1 | | |
| | 3. Практическая работа №1: Приготовление растворов заданной концентрации | 1 | 3 | |
| | 4. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация | 2 | 2 | |
| | 5. Кислоты, основания, соли как электролиты. | 1 | | |

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---|-----------|----------------------------------------------------------|
| | 6. Реакции ионного обмена | 2 | | |
| | 7. Контрольная работа по темам 1.3, 1.4 | 1 | 10 | 3 |
| 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства | 1. Кислоты. | 2 | | OK 02. OK 03. OK 05. OK 09. |
| | 2. Основания. | 2 | | |
| | 3. Соли. | 2 | | |
| | Гидролиз солей | 2 | | |
| | 4. Оксиды | 2 | | |
| 1.6. Химические реакции | | | 14 | |
| | 1. Классификация химических реакций | 2 | | OK 02. OK 03. OK 05. OK 09. OK 10. |
| | 2. ОВР. | 2 | | |
| | Электролиз. Производство алюминия | 2 | | |
| | 3. Скорость химических реакций | 2 | | |
| | 4. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие | 2 | | |
| | 5. Производство аммиака | 2 | 1 | |
| 6. Решение задач по химическому производству | 1 | 3 | | |
| 7. Контрольная работа | 1 | | | |
| 1.7. Металлы и неметаллы | | | 12 | |
| | 1. Общая характеристика металлов. | 2 | | OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 07. OK 09. |
| | 2. Коррозия металлов | 1 | | |
| | 3. Способы получения металлов | 1 | | |
| | 4. Сплавы | 1 | | |
| | 5. Общая характеристика неметаллов. Способы получения | 3 | | |
| | 6. Силикатная промышленность | 1 | 1 | |
| | 7. Производство серной кислоты | 1 | | |
| 8. Практическая работа №2: Получение, собиране и распознавание газов. Решение экспериментальных задач. | 2 | 3 | | |
| 2. Органическая химия | | | 40 | |
| 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений | | | 8 | |
| | 1. Предмет органической химии. | 1 | | OK 02. OK 04. OK 05. |
| 2. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Строение вещества. Изомерия | 2 | | 2 | |

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----|----|---|--------------------------------------------------------------------|
| 2.2. Углеводороды и их природные источники | 3. Классификация органических веществ. | 2 | | | ОК 09, ОК 10. |
| | 4. Классификация реакций в органической химии. | 1 | | | |
| 2.3. Кислородсодержащие органические соединения | Алканы. | 2 | 12 | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09. |
| | Алкены. | 2 | | | |
| | Диены и каучуки. | 2 | | | |
| | Алкины. | 2 | | | |
| | Арены. | 2 | | | |
| | Природные источники углеводородов. | 2 | | | |
| | | 11 | | | |
| 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры | Спирты. | 2 | | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09. |
| | Фенол. | 1 | | | |
| | Альдегиды. | 1 | | | |
| | Карбоновые кислоты. | 2 | | | |
| | Сложные эфиры и жиры. | 2 | | | |
| | Углеводы. | 3 | | | |
| | | 9 | | | |
| Дифференцированный зачет | Амины. Анилин | 2 | | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10. |
| | Аминокислоты. | 2 | | | |
| | Белки. | 2 | | | |
| | Пластмассы. | 1 | | 1 | |
| | Волокна, их классификация. | 1 | | | |
| | Практическая работа №3: Распознавание органических веществ | 1 | | 3 | |
| | | 2 | | 3 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

1. Биотехнология и генная инженерия — технологии XXI века.
2. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
3. Современные методы обеззараживания воды.
4. Аллотропия металлов.
5. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.
6. «Периодическому закону будущее не грозит разрушением...»
7. Синтез 114-го элемента — триумф российских физиков-ядерщиков.
8. Изотопы водорода.
9. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.
10. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
11. Плазма — четвертое состояние вещества.
12. Аморфные вещества в природе, технике, быту.
13. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.
14. Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).
15. Защита озонового экрана от химического загрязнения.
16. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.
17. Косметические гели.
18. Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
19. Минералы и горные породы как основа литосферы.
20. Растворы вокруг нас. Типы растворов.
21. Вода как реагент и среда для химического процесса.
22. Жизнь и деятельность С.Аррениуса.
23. Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.
24. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
25. Серная кислота — «хлеб химической промышленности».
26. Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.
27. Оксиды и соли как строительные материалы.
28. История гипса.
29. Поваренная соль как химическое сырье.
30. Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.
31. Реакции горения на производстве и в быту.
32. Виртуальное моделирование химических процессов.
33. Электролиз растворов электролитов.
34. Электролиз расплавов электролитов.
35. Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика,
36. гальваностегия.
37. История получения и производства алюминия.
38. Электролитическое получение и рафинирование меди.
39. Жизнь и деятельность Г.Дэви.
40. Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной
41. черной металлургии. Современное металлургическое производство.
42. История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-
43. техническом прогрессе.
44. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.
45. Инертные или благородные газы.
46. Рождающие соли — галогены.
47. История шведской спички.

48. История возникновения и развития органической химии.
49. Жизнь и деятельность А.М.Бутлерова.
50. Витализм и его крах.
51. Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.
52. Современные представления о теории химического строения.
53. Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
54. Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.
55. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.
56. Углеводородное топливо, его виды и назначение.
57. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.
58. Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе.
59. Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества.

2.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА УРОВНЕ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

| Содержание обучения | Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий) |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Важнейшие химические понятия | Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология |
| Основные законы химии | Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева. Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева |
| Основные теории химии | Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений. Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений |
| Важнейшие вещества и материалы | Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа, некоторых d-элементов) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в параднохозяйственном плане представителей. Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс |
| Химический язык и символика | Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики. Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций |
| Химические реакции | Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов. |

| | |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества.</p> <p>Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии.</p> <p>Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления.</p> <p>Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса.</p> <p>Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов</p> |
| Химический эксперимент | Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента |
| Химическая информация | Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах |
| Расчеты по химическим формулам и уравнениям | Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям |
| Профильное и профессионально значимое содержание | Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии

Оборудование учебного кабинета:

I. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)

Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень)

Методические пособия для учителя

Учебники по химии и учебно-методические комплекты (УМК), рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Сборник задач по химии

Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии

Справочник по химии

Энциклопедия по химии

II. Печатные и экранно-звуковые средства обучения

III. Информационно-коммуникативные средства

Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии

Электронные библиотеки по курсу химии

Электронные базы данных по всем разделам курса химии

IV. Мультимедийное оборудование

V. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента: а) общего назначения; б) демонстрационные; в) специализированные приборы и аппараты.

Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии.

VI. Натуральные объекты, коллекции, реактивы, модели

VII. Специализированная мебель

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Для студентов

Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Остроумова Е. Е. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н. М. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Дополнительная литература

Ерохин Ю. М. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): Учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. Заведений/ Ерохин Ю. М., Фролов В. И. — 2-сизд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2005

Для преподавателя

Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении

федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»».

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».

Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012.

Интернет-ресурсы

www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru/> (интерактивный мультимедиа учебник)

<http://www.xumuk.ru/> (сайт о химии)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>знать / понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева; основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений; важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; | <p>Индивидуальный устный контроль. Фронтальные контролирующие беседы. Химический диктант. Контрольные работы.</p> |
| <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре; определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений; объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов; выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах; | <p>Письменный контроль знаний с использованием дидактических карточек. Проверочные работы. Контрольные работы. Практические работы. Самостоятельная работа по поиску, передаче и представлению химической информации (рефераты, информационные проекты) Письменные домашние задания.</p> |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью; • решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; | |
| <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; • определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; • безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; • приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; • критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников. | <p>Индивидуальный устный контроль. Фронтальные контролирующие беседы. Практические работы. Выполнение исследовательских и информационных проектов с использованием различных источников информации. Письменные домашние задания.</p> |
| <p>ОК 02- осуществляет поиск информации, необходимой для выполнения задач учебной (профессиональной) деятельности</p> <p>ОК 03- планирует и реализует собственное личностное развитие</p> <p>ОК 09- использует информационные технологии в учебной (профессиональной) деятельности</p> | <p>Выполнение исследовательских и информационных проектов с использованием различных источников информации. Письменные домашние задания. Подготовка докладов, сообщений, презентаций</p> |
| <p>ОК 04- работает в команде, эффективно взаимодействует со всеми участниками образовательного процесса</p> <p>ОК 05- осуществляет устную и письменную коммуникацию на русском языке</p> <p>ОК 10- пользуется профессиональной документацией на государственном языке</p> | <p>Устный и письменный опрос, фронтальные беседы, выполнение заданий с использованием справочного материала. Выполнение практических работ. Защита творческих работ.</p> |
| <p>ОК 7- содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению.</p> | <p>Выполнение исследовательских и информационных проектов. Соблюдение техники безопасности при выполнении практических работ</p> |

Организация-разработчик:

ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им.А.А.Елохина»
Свердловская область, город Тавда, улица Шоссейная, дом 5.
Телефон: 8 (34360) 5-24-62

Адрес электронной почты: tavdateh@gmail.com

Составитель программы:

Карлесва Е.В., преподаватель ГАПОУ СПО СО Тавдинский техникум им. А.А.Елохина.
ВКК.

Рассмотрена на заседании Методической комиссии общеобразовательного цикла
(протокол № 1 от 28 . 08 .2019 г.)

« 28 » августа 2019 г. Председатель МК  (Александров)

Актуализировано « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель МК _____ (_____)

Актуализировано « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель МК _____ (_____)

Актуализировано « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель МК _____ (_____)