**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**
**БАШКИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ СВАРОЧНО-МОНТАЖНОГО И ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА

## ОУД.09 Естествознание

**Уфа 2021 г.**

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента среднего (полного) общего образования и примерной программы среднего общего образования по учебной дисциплине «Естествознание» изучается с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Монтажник технологического оборудования
Мастер общестроительных работ
Мастер по обработке цифровой информации
Электромонтер по ремонту электрооборудования

15.01.20. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Башкирский колледж сварочно-монтажного и промышленного производства.

Разработчики:

Краснова В.И., преподаватель

Программа прошла внутреннюю экспертизу Методического совета государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Башкирский колледж сварочно-монтажного и промышленного производства «_____» _____ 20__ г.

_____
заключение

Эксперты:

_____
Ф.И.О., должность, квалификационная категория

_____
Ф.И.О., должность, квалификационная категория

Рассмотрено на Методической комиссии _____, протокол №_____ от «_____»_____202__ г.
Руководитель МК преподавателей _____
_____/_____/
*подпись* *инициалы, фамилия*

Рабочая программа принята на заседании Методического совета колледжа, протокол №_____ от «____»_____202__г.
Заместитель директора _____ _____/_____/
*подпись* *инициалы, фамилия*

Оглавление

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....4
ХИМИЯ .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с федеральным компонентом среднего общего образования и примерной программы среднего общего образования по учебной дисциплине «Химия» по профессиям.

15.01.20.Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

Монтажник технологического оборудования
Мастер общестроительных работ
Мастер по обработке цифровой информации
Электромонтер по ремонту электрооборудования

Рабочая программа предназначена для изучения учебной дисциплины «Химия» в учреждениях профессионального образования, реализующих программу среднего общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общеобразовательный цикл технического профиля для получения среднего общего образования и изучается на I-II курсе.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие познавательных интересов** и **интеллектуальных способностей** в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание убежденности** позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском хозяйстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

• 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;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися следующими **общими компетенциями** (ОК):

О К 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

О К 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем

О К 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы

О К 4. Осуществлять поиск информации , необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

О К 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

О К 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

О К 7. Исполнять воинскую обязанность , в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

Личностные результаты:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**1.4. Педагогические технологии,** используемые при освоении программы учебной дисциплины:

**социализация личности**, направленная на развитие личности, в частности на формирование активности личности в учебном процессе;

**информационно-коммуникационные**, позволяющие овладеть методами сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах с применением электронных образовательных ресурсов;

**здоровьесберегающая технология**, направленная на сохранение здоровья, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Методы групповой дискуссии и работы в малых группах являются одним из условий реализации указанных технологий.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов;

самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

## 2. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 180 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 120 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | |
| практические занятия | |
| контрольные работы | |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 60 |
| Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета.* | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия»;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных и практических работ;
- наборы реактивов органических и неорганических веществ;
- комплект учебно-наглядных пособий «Химия»;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор
- экран

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

**Основные источники:**


1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2010.
2. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2010.
3. Хомченко И.Г.Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. - М.: РИА «Новая волна», Издатель Умеренков, 2011


**Дополнительные источники:**


1. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2010.
2. Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2010.
3. Габриелян О.С. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. – М., 2009.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2008.

5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2008.
6. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Краткий курс химии. – М., 2000.
7. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М., 2009.
8. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М., 2009.
9. Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М., 2004.
10. Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Химия для преподавателя: методическое пособие. – М., 2010.
11. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. М.; 2003
12. Глинка Н.Л. Общая химия. М.; 2005

**Интернет-ресурсы:**

http://school-collection.edu.ru/ - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

http://him.1september.ru/ - электронная версия газеты "Химия" приложение к "1 сентября

http://pedsovet.org/ - Педсовет.org. Живое пространство образования. Интернет-ресурс содержит теоретические и практические материалы для проведения уроков, внеклассных мероприятий

http://www.uroki.net/ - UROKI.NET.

http://festival.1september.ru/subjects/4/ - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок". Разработки уроков по химии

http://som.fsio.ru/subject.asp?id=10000755 - Сетевое объединение методистов – это сайт, предназначенный для методической поддержки учителей-предметников.

http://www.alhimik.ru/ - АЛХИМИК. Электронный журнал для преподавателей, школьников и студентов, изучающих химию.

http://www.chemistry.narod.ru/ - Мир химии.

http://hemi.wallst.ru/ - Химия. Образовательный сайт для школьников и студентов.

http://www.college.ru/chemistry/ - Открытый Колледж: Химия.

http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/chemy.html - Электронные учебники по общей химии, неорганической химии, органической химии. Предоставляются справочные материалы (словарь химических терминов, справочные таблицы, биографии великих химиков, история химии), а также тестовые вопросы

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
|---|---|
| *В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен уметь:*<br>• *называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;*<br>• *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;*<br>• *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;*<br>• *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;*<br>• *выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;*<br>• *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;*<br>• *связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;*<br>• *решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;*<br>*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:*<br>• *для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;*<br>• *определения возможности протекания* | *Текущий контроль в форме:*<br>✓ *самостоятельных работ;*<br>✓ *лабораторных и практических работ;*<br>✓ *тематических тестов;*<br>✓ *химических диктантов;*<br>✓ *контрольных работ по темам учебной дисциплины.* |

| | |
|---|---|
| *химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;*<br>*• экологически грамотного поведения в окружающей среде;*<br>*• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;*<br>*• безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;*<br>*• приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;*<br>*• критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.*<br>*В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен знать:*<br>*• 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;*<br>*• основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;*<br>*• основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;*<br>*• 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* | *Текущий контроль в форме:*<br>✓ *самостоятельных работ;*<br>✓ *лабораторных и практических работ;*<br>✓ *тематических тестов;*<br>✓ *химических диктантов;*<br>✓ *контрольных работ по темам учебной дисциплины.*<br>*Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.* |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**
**На 2022 – 2023 учебный год**

| | |
|---|---|
| Преподаватель | **Краснова Вера Ивановна** |
| Предмет | **Естествознание** |
| Курс, группа, профессия | **1 курс**<br>**Группы № 22-01, 22-02, 22-03, 22-04, 22-06, 22-07, 22-08, 22-09, 22-10, 22-11, 22-12** |
| Количество часов | **50 часов** |

Тематический план составлен в соответствии с рабочей программой по предмету «Естествознание», утверждённой на заседании методической комиссии.

_____

_____

_____

Подпись преподавателя_____

«__» _____20__г.

**Тематическое планирование уроков естествознания 1 курс 50 часов**

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1. Введение** | | | | |
| 1 | Предмет органической химии. Место и роль органической химии в системе наук | Комбинированный | Учебник | Стр. 3-5, повторить правила ТБ |
| 2 | Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова | Комбинированный | Учебник | §1 |
| **Тема 2. Строение и классификация органических соединений** | | | | |
| 3 | Классификация органических соединений | Комбинированный | Проектор, учебник | §2 |
| 4 | Изомерия в органической химии. Виды изомерии. Вещества гомологи | Комбинированный | Проектор, учебник | §3 упр.7,8 |
| **Тема 3. Углеводороды и их природные источники** | | | | |
| 5 | Предельные углеводороды. Строение, получение, физические свойства и применение | Комбинированный | Проектор, учебник | §5,6, 8 |
| 6 | Химические свойства алканов | Комбинированный | Проектор, учебник | §7 |
| 7 | Систематическая номенклатура | Комбинированный | Проектор, учебник | §7, упр 12-15 |
| 8 | Решение задач на вывод молекулярной формулы органических соединений | Комбинированный | Проектор, учебник | Сборник задач |
| 9 | Контрольная работа №1 | Урок-контроль знаний | | Подготовиться к зачёту |
| 10 | Зачёт по теме «Предельные углеводороды и | Повторительно- | Проектор, | |

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| | радикалы» | обобщающий урок | индивидуальные задания | |
| 11 | Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологи алкенов | Комбинированный | Проектор, учебник | §10-12<br>Упр 10,11,13 |
| 12 | Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, цис-, транс- изомерия | Комбинированный | Проектор, учебник | Стр 53,<br>упр 29-30 стр 62 |
| 13-14 | Получение и применение<br>Природный каучук. Проблемы синтеза каучуков | Урок самостоятельных работ | Проектор, учебник | §15 подготовить сообщения о синтезе каучуков в нашей стране |
| 15 | Лабораторная работа<br>Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины | Урок – лабораторная работа | Коллекция образцов. | |
| 16 | Ацетилен и его гомологи. Физические свойства химические свойства алкинов.<br>Получение и применение ацетилена | Комбинированный | Проектор, учебник | §16,<br>упр 46-47 стр 74 |
| 17 | Ароматические углеводороды. Бензол.<br>Получение и применение бензола и его гомологов | Комбинированный | Проектор, учебник | §17. Подготовить сообщения о работах Ф. Кекуле и Н.Д.Зелинского. |
| 18 | Природный и попутные нефтяные газы, их состав и использование | Урок самостоятельных работ | Учебник, доп. материал | §20<br>таблица на стр 91 |

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| 19-20 | Нефть и нефтепродукты. Перегонка нефти. Крекинг нефти | Комбинированный | Проектор, учебник | §21-22 |
| 21 | Лабораторная работа<br>Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки | Урок – лабораторная работа | Коллекция образцов. | |
| **Тема 4. Кислородсодержащие органические соединения** | | | | |
| 22 | Строение предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура | Комбинированный | Проектор, учебник | §24 |
| 23 | Физические и химические свойства предельных одноатомных спиртов Получение спиртов. Применение.<br>Физиологическое действие спиртов на организм человека | Комбинированный | Проектор, учебник | §24-26, подготовить сообщения о действии спиртов на организм |
| 24 | Многоатомные спирты - этиленгликоль, глицерин. Физические и химические свойства. Применение | Комбинированный «Растворение глицерина в воде и взаимодействие его с гидроксидом меди» | Проектор, учебник | §27, подготовить сообщения о применении многоатомных спиртов. |
| 25-26 | Фенолы – строение, классификация и применение. | Комбинированный урок – лабораторная работа «Взаимодействие фенола с бромной водой и гидроксидом | Проектор, учебник | §28 |

| № урок а | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| | | натрия» | | |
| 27 | Альдегиды. Строение молекулы формальдегида и ацетальдегида. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Получение и применение Кетоны | Комбинированный | Проектор, учебник | §29 Таблица 4, упр 1-7 |
| 28 | Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Изомерия и номенклатура. | Комбинированный | Проектор, учебник | §30 Упр 14-15 |
| 29-30 | Свойства карбоновых кислот. Получение и применение карбоновых кислот. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. | Комбинированный | Проектор, учебник | §30-31 |
| 31-32 | Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств | Комбинированный | Проектор, учебник | §33 Упр 2-5 |
| 33-34 | Жиры, их строение, свойства и применение Гидролиз жиров. Получение маргарина. Использование его в пищевой промышленности | Комбинированный | Проектор, учебник, микролаборатор ия | §34 сообщения о жирах и их применение в быту |
| 35 | Обобщение и систематизация знаний о кислородных соединениях | Комбинированный | Проектор, учебник | Подготовка к контрольной работе |
| 36 | Контрольная работа №2 «Кислородосодержащие органические соединения» | Урок проверки знаний | | |
| **Тема 5. Углеводы** | | | | |
| 37 | Глюкоза. Строение молекулы. Изомерия. Фи- | Комбинированный | Проектор, | §35 |

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| | зические свойства и нахождение в природе. Химические свойства глюкозы. Применение | | учебник | |
| 38 | Сахароза. Нахождение в природе. Свойства, применение | Комбинированный | Проектор, учебник | §37 Упр 5 |
| 39 | Крахмал, его строение, химические свойства, применение. | Комбинированный урок – лабораторная работа «Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала» | Проектор, учебник | §38 Упр 20 |
| 40 | Целлюлоза, ее строение и химические свойства. Применение целлюлозы. Ацетатное волокно. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза | Комбинированный | Проектор, учебник | §39 |
| **Тема 6. Азотсодержащие органические вещества** | | | | |
| 41 | Амины. Строение и свойства аминов предельного ряда Аминокислоты, их строение, изомерия и физические свойства | Комбинированный | Проектор, учебник | §40-41 Упр 17-18 |
| 42 | Химические свойства аминокислот- амфотерных органических соединений | Комбинированный | Проектор, учебник | §41 |
| 43 | Белки — природные полимеры. Состав и строение белков Свойства белков. Превращение | Комбинированный урок – лабораторная | Проектор, учебник | §44 |

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| | белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов | работа «Цветные реакции на белки» | | |
| **Тема 7. Полимеры** | | | | |
| 44 | Понятие о высокомолекулярных соединениях, зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза полимеров | Комбинированный | Проектор, учебник | §46 |
| 45 | Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен | Комбинированный урок – лабораторная работа «Свойства пластмасс» | Проектор, учебник | §47 |
| 46 | Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение | Комбинированный | Проектор, учебник | §50 |
| 47 | Практическая работа Распознавание пластмасс и волокон | Урок практических работ Практическая работ | Проектор, учебник, образцы | Оформить отчёт |
| 48 | Контрольная работа №3 по всему курсу «Органической химии» | | | Подготовка к зачёту |
| 49-50 | Дифференцированный зачет | Повторительно-обобщающий урок Контрольная работа | Проектор, индивидуальные занятия | |

**Тематический план по естествознанию 50 часов 1 курс**

| *Наименование тем \ 50 часов* | *Всего* | *Лабораторные* | *Практические* | *Контрольные* |
|---|---|---|---|---|
| Тема 1. Введение | *2* | | | |
| Тема 2. Строение и классификация органических соединений | *2* | | | |
| Тема 3. Углеводороды и их природные источники | *17* | | | |
| Тема 4. Кислородсодержащие органические соединения | *15* | | | |
| Тема 5. Углеводы | *4* | | | |
| Тема 6. Азотсодержащие органические соединения | *3* | | | |
| Тема 7. Полимеры | *4* | | | |
| Дифференцированный зачет | *3* | | | |
| Всего | *50* | | | |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**
**На 2022 – 2023 учебный год**

| | |
|---|---|
| Преподаватель | **Краснова Вера Ивановна** |
| Предмет | **Естествознание** |
| Курс, группа, профессия | **2 курс**<br>**Группы № 21-01, 21-02, 21-03, 21-04, 21-05, 21-06, 21-07, 21-08, 21-09, 21-10, 21-11** |
| Количество часов | **70 часов** |

Тематический план составлен в соответствии с рабочей программой по предмету «Естествознание», утверждённой на заседании методической комиссии.

Подпись преподавателя_____
«__» _____20__г.

**Тематическое планирование уроков естествознания 2 курс 70 часов**

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| Тема 1. Теоретические основы химии | | | | |
| 1-2 | Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. | Комбинированный | Проектор, учебник | §1-2, № 1-3,с.7 |
| 3 | Основные законы химии | Сам. работа с учебником | Учебник | §3 зад. 1-5 стр. 9 |
| 4-5 | Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. | Урок самостоятельных работ | | Сборник задач |
| Тема 2. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева | | | | |
| 6-7 | Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева . Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и | Комбинированный | Проектор, учебник | §3, записи в тетради |

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| | больших периодов. | | | |
| 8 | Положение в периодической системе химических элементов Д. И.Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов | Урок самостоятельных работ | Учебник, периодическая таблица | §3-4, записи в тетради, задача2, с.22 |
| 9-10 | Валентность и валентные возможности атомов. Перио-дическое изменение валентности и размеров атомов. | Комбинированный | Проектор, учебник | §5 задача7, с.22 |
| 11 | Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. | Комбинированный | Учебник, периодическая таблица | §5 тетрадь |
| 12 | Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов | Урок - лабораторная работа | Проектор, учебник периодическая таблица | Пов.§4,5, задачи 3 |
| Тема 3. Строение вещества | | | | |

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| 13 | Виды и механизмы образования химической связи | Комбинированный | Проектор, учебник | §6, №1-4, с.41 |
| 14 | Характеристики ионной химической связи | Урок-диалог | Проектор, учебник | §6, записи |
| 15 | Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. | Комбинированный | Проектор, учебник | §6, доп. материал |
| 16-17 | Характеристики ковалентной(полярной и неполярной) химической связи. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками | Комбинированный | Проектор, учебник | §6, записи |
| 18-19 | Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. | Комбинированный | Проектор, учебник | §6-7 тетрадь. Доп. материал |
| 20-21 | Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое | Урок-беседа комбинированный | Проектор, учебник | Учебник 9 кл доп. материал |
| 22 | Характеристика водородной связи | комбинированный | Проектор, учебник, задачник | §8 |

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| 23-24 | Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. | Урок-беседа. Урок самостоятельных работ | Проектор, учебник | Задачи 1-7 стр 18 задачник §9, № 9, |
| 25-26 | Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах. | Урок-лекция комбинированный | Проектор, учебник | § 10, |
| 27 | Лабораторные опыты Приготовление карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем. | урок - лабораторная работа | Проектор, учебник | №10-13, с.42 |
| Тема 4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация | | | | |
| 28-29 | Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости | Комбинированный Урок практических работ | Проектор, учебник | §11-12 |

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| | газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества | | | |
| 30 | Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты. Гидролиз органических и неорганических соединений | Комбинированный | Проектор, учебник | §13-14 |
| 31 | Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Водородный показатель (pH) раствора. | Комбинированный | Проектор, учебник | §15 № 10,11 с.63, задача 4, с.63 |
| 32 | Практическое занятие Приготовление раствора заданной концентрации. | Урок практических работ | Микролаборатория, проектор | Тетрадь |
| Тема 5. Классификация неорганических соединений и их свойства | | | | |
| 33 | Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические | Комбинированный | Проектор, учебник | Учебник 9 класса, доп. материал |

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| | свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. | | | |
| 34 | Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты. | Комбинированный | Проектор, учебник | Учебник 9 класса, доп. материал |
| 35 | Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической-диссоциации. | Комбинированный | Проектор, учебник | Учебник 9 класса, доп. материал |
| 36 | Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. | Комбинированный | Проектор, учебник | Учебник 9 класса, доп. материал |
| 37-38 | 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. | Комбинированный | Проектор, учебник | Учебник 9 класса, доп. материал |

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| 39-40 | Урок-зачет по теме: Кислоты и соли | Комбинированный | Проектор, учебник | Учебник 9 класса, доп. материал |
| 41-42 | 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 | | | |
| Тема 6. Химические реакции | | | | |
| 43-44 | Реакции, идущие с изменением состава веществ. Сущность и классификация химических ре-акций | Комбинированный | Проектор, учебник | §11, № 4,8, с.48, задача2 |
| 45-46 | Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. | | | §14-15 тетрадь |
| 47-48 | Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно- | Урок - лабораторная работа «Составление окислительно-восстановительного. | Периодическая таблица | Тетрадь §16, -17 № 3,4,5,6, с.68, |

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| | восстановительных реакций. | баланса» | | |
| 49-50 | Скорость химических реакций, ее зависимость от различных факторов. Влияние различных факторов на скорость химической реакции. | Комбинированный | Проектор, учебник | §12, до с.52, № 2,5, с.62, задача 1, с.63 |
| 51-52 | Лабораторные опыты Зависимость скорости взаимодействия соляной кислоты с металлами от их природы. Зависимость скорости взаимодействия цинка с соляной кислотой от ее концентрации. Зависимость скорости взаимодействия оксида меди (II) с серной кислотой от температуры | Урок лабораторных работ | Микролаборатория, проектор | Повторить §12 |
| 53-54 | Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Принцип Ле-Шателье | Комбинированный | Проектор, учебник | §13, № 7, с.63, задача 3, с.63 |

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| Тема7. Химия металлов | | | | |
| 55 | Общая характеристика металлов Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. | Комбинированный Урок - лабораторная работа «Знакомство с образцами металлов и их рудами( работа с коллекциями)» | Проектор, учебник | С.77-78, № 1-4, с.88, задача 1, с.89 |
| 56 | Общие способы получения металлов | Комбинированный | Проектор, учебник | таблица-схема 7 на с.78, записи в тетради §19 |
| 57 | Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. | Комбинированный | Проектор, учебник | §20, № 11-13, с.89, задачи 4-5, с.89 |
| 58 | Металлы главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов. | Комбинированный | Проектор, учебник | §21 стр 89 |
| 59-60 | Металлы побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов. | Комбинированный | Проектор, учебник | §21, таблица 6, с.92-96, |
| 61 | Сплавы металлов и их характеристики | Урок самостоятельных работ с учебником | Учебник | §29, таблицы 13-14, № 16-18, с.118, задача 6 |

| № урока | Наименование разделов, тем | Тип урока | Учебно-тематическое обеспечение | Д/з или самостоятельная работа |
|---|---|---|---|---|
| Тема 9. Химия неметаллов | | | | |
| 62-63 | Химические элементы — неметаллы. Строение и свойства простых веществ — неметаллов | Комбинированный, Урок – лабораторная работа | Проектор, учебник | §30, таблица 15, до с.123, №2 и 13 а, |
| 64-65 | Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности. | Комбинированный | Проектор, учебник | §31 зад 3-6 стр. 125 |
| 66 | Урок - обобщения. Контрольная работа по теме: Металлы и неметаллы. | Урок-зачет | Проектор, тесты | тетрадь |
| 67 | Зачет по всему курсу неорганической химии | Урок-зачет | Опрос, тесты | Подготовиться к тестированию |
| 68 | Контрольное тестирование за весь курс неорганической химии | Урок-обобщение | Тесты | |
| 69- 70 | Решение задач | | | |