



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института СПО
/М.С.Гладышева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУП. 07 Химия

09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Химия», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения ППСЗ на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Методические рекомендации по разработке (актуализации) примерных образовательных программ по новым и актуализированным федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2023).

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование от 09.12.2016 № 1547).

Рабочая программа разработана ПЦК по естественнонаучному профилю

Разработчик(и) рабочей программы:
Строков С.О., преподаватель СПО

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая характеристика учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

2. Место учебной дисциплины в учебном плане.

Дисциплина принадлежит предметной области естественные науки общеобразовательного цикла.

3. Результаты освоения учебной дисциплины.

Освоение содержание учебной дисциплины «химия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных: – 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 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;
- метапредметных: – 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;
- предметных: – 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Рекомендуемое количество часов на освоение программы 34ч.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование раздела | Количество часов на раздел | | Темы раздела |
|---------------------------------|----------------------------|------------------------|--|
| | Аудиторная работа | Самостоятельная работа | |
| 1. Общая и неорганическая химия | | | |
| | 2 | | 1.1 Предмет изучения химия. Основные понятия |
| | 2 | | 1.2. Строение электронных орбиталей. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева |
| | 2 | | 1.3. Виды химических реакций |
| | 2 | | 1.4. Виды химической связи |
| | 2 | | 1.5. Классификация неорганических веществ |
| | 2 | | 1.6. Оксиды получение и свойства |
| | 2 | | 1.7. Кислоты получение и свойства |
| | 2 | | 1.8. Основания получение и свойства |
| | 2 | | 1.9. Соли получение и свойства |
| 2. Органическая химия | | | |
| | 4 | | 2.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ. |
| | 2 | | 2.2 Свойства органических соединений |
| | 2 | | 2.3 Получение и свойства Алканов |
| | 2 | | 2.4 Получение и свойства Алкенов |
| | 2 | | 2.5 Получение и свойства Алкинов |
| | 2 | | 2.6 Получение и свойства Алкадиенов |
| | 2 | | 2.7 Арены и его гомологи |

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

| Наименование раздела/темы | Виды учебных действий |
|--|---|
| Раздел 1. Общая и неорганическая химия | |
| 1.1 Предмет изучения химия. Основные понятия | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |
| 1.2. Строение электронных орбиталей. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |
| 1.3. Виды химических реакций | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |
| 1.4. Виды химической связи | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |
| 1.5. Классификация неорганических веществ | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |

| | |
|---|---|
| 1.6. Оксиды получение и свойства | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |
| 1.7. Кислоты получение и свойства | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |
| 1.8. Основания получение и свойства | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |
| 1.9. Соли получение и свойства | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |
| 2. Органическая химия | |
| 2.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |
| 2.2 Свойства органических соединений | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и |

| | |
|-------------------------------------|---|
| | письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |
| 2.3 Получение и свойства Алканов | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |
| 2.4 Получение и свойства Алкенов | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |
| 2.5 Получение и свойства Алкинов | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |
| 2.6 Получение и свойства Алкадиенов | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |
| 2.7 Арены и его гомологи | аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. |

4.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии; лаборатория химии.

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

1. Лабораторные столы на 24 посадочных места;
2. Стулья ученические;
3. Класная доска;
4. Шкафы для хранения реактивов;
5. Демонстрационный стол.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, компьютер, проекционный экран.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- методические указания к выполнению практических занятий и лабораторных работ;
- комплекты реактивов и химической посуды
- Тематика практических занятий с заданиями (вариантами заданий)
- Варианты тестовых диагностических и тренировочных заданий с критериями оценок.
- Комплект учебно-наглядных пособий по общей и неорганической химии: плакаты, таблицы, модели кристаллических решеток, приборы для демонстрации химических процессов и реакций, коллекции.

5.РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

Основная

1. Вострикова, Н. М. Химия : учебное пособие : [16+] / Н. М. Вострикова, Г. А. Королева ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. Тема 2.7. Алкалоиды аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. федеральный университет (СФУ), 2016. – 136 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497755> (дата обращения: 20.06.2023). – Библиогр.: с. 130. – ISBN 978-5-7638-3510-6. – Текст : электронный.

2. Шевницына, Л. В. Химия : учебное пособие : [12+] / Л. В. Шевницына, А. И. Апарнев ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 92 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575036> (дата обращения: 20.06.2023). – Библиогр.: с. 83. – ISBN 978-5-7782-3345-4. – Текст : электронный.

3. Яблоков, В. А. Химия: получение и превращение вещества и энергии : учебное пособие : [16+] / В. А. Яблоков ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ), 2010. – 190 с. :

табл., ил., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427165> (дата обращения: 20.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8114-0829-0. – Текст : электронный.

Дополнительная

1. Апарнев, А. И. Химия: сборник задач и упражнений : учебно-методическое пособие : [16+] / А. И. Апарнев, А. А. Казакова ; Новосибирский государственный технический университет. – 2-е изд., испр. и доп. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 80 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573735> (дата обращения: 20.06.2023). – Библиогр.: с. 66. – ISBN 978-5-7782-3895-4. – Текст : электронный.

2. Оганесян, Э. Т. Органическая химия : учебник / Э. Т. Оганесян. – Ростов-наДону : Феникс, 2020. – 400 с. : ил. – (Высшее медицинское образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601647> (дата обращения: 20.06.2023). – ISBN 978-5-222-35198-7. – Текст : электронный.

3. Пресс, И. А. Основы общей химии : учебное пособие / И. А. Пресс. – 4-е изд. – Санкт-Петербург : Химиздат, 2020. – 352 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=98339> (дата обращения: 20.06.2023). – ISBN 978-5-93808-344-9. – Текст : электронный.