

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Комитет по образованию администрации муниципального образования

Киреевский район

МКОУ "Дедиловский центр образования"

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместителем
директора по ВР

Аристова Л.Н.

протокол №1

от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

Приказ №138 от «29»
августа 2023 г.

Юрищев Г.С.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

Курс «Химия и производство»

для обучающихся 10 класса

Составитель: Вепринцева Е.В
учитель химии

с.Дедилово 2023

Пояснительная записка

Элективный курс «Химия и производство» предназначен для учащихся 10 класса технологического профиля и носит предметно-ориентированный характер. Программа курса составлена на основе учебного пособия по факультативному курсу для учащихся 10 класса (автор Эпштейн Д.А. «Химия в промышленности»), Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников, публикаций в журнале «Химия в школе» и рассчитана на 34 часа.

Элективный курс предусматривает рассмотрение некоторых теоретических вопросов школьного курса химии, необходимых для ознакомления с основными идеями химической технологии, рассмотрение на конкретных примерах общих принципов и закономерностей химических производств.

Цели курса:

расширение кругозора; развитие личности учащихся средствами курса; профессиональное самоопределение учащихся.

Задачи курса:

- систематизировать и обобщить изученный теоретический материал, необходимый для понимания принципов и закономерностей химических производств;
- углубить и расширить знания учащихся по химической технологии;
- учить решать расчётные задачи с производственным содержанием;
- способствовать процессу профессионального самоопределения учащихся.

Личностные результаты освоения программы курса:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, целеустремленности;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору профессии;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты освоения программы курса:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно – информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно – следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты освоения программы курса:

- учащиеся должны знать/понимать:

- важнейшие химические понятия, основные законы и теории химии (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики), важнейшие вещества и материалы;
- промышленные способы получения важнейших веществ;
- общие научные принципы химического производства;
- химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

- учащиеся должны уметь:

- называть вещества по номенклатуре;
- определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений;
- определять химические реакции в неорганической и органической химии (по классификационным признакам);
- характеризовать химические свойства неорганических и органических веществ;
- объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия.

Формы и методы работы: рассказ, лекция, решение задач, упражнений, разработка проектов.

Содержание программы

1. Введение.

Цели и задачи курса. Что изучает химическая технология.

2. Технология неорганических веществ.

Серная кислота. Синтез аммиака. Азотная кислота. Азотные удобрения. Фосфор и его соединения. Калийные соли. Комплексные удобрения.

3. Металлургия.

Доменное производство чугуна. Производство стали. Электролитическое получение алюминия.

4. Промышленный органический синтез.

Химическая переработка метана. Дегидрирование углеводородов. Синтез метанола и этанола. Производство формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты.

5. Решение задач с производственным содержанием.

Тематический план

№	Тема	Количество часов
1.	Введение.	2
2.	Технология неорганических веществ	12
3.	Металлургия	4
4.	Промышленный органический синтез	10
5.	Решение задач с производственным содержанием	6

Календарно- тематическое планирование

1. **Введение.** Цели и задачи курса.

2. Что изучает химическая технология.

3 Технология неорганических веществ.

4-5 Серная кислота.

6 Синтез аммиака.

7- 8 Азотная кислота.

9 Азотные удобрения.

10 Фосфор и его соединения.

11-12 Калийные соли.

13-14 Комплексные удобрения.

3. *Металлургия.*

15 Доменное производство чугуна.

16 Производство стали.

17-18 Электролитическое получение алюминия.

4. *Промышленный органический синтез.*

19-20 Химическая переработка метана.

21-22 Дегидрирование углеводородов.

23-24 Синтез метанола и этанола.

25-26 Производство формальдегида, ацетальдегида

27-28 Производство уксусной кислоты.

5. *Решение задач*

29-34 Решение задач с производственным содержанием.

Литература для учителя

1. Еремин В.В. Химия: Углублённый уровень: 10 класс: учебник / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.И. Теренин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. – М.: Дрофа, 2020. – 446 с.

2. Эпштейн Д. А. Химия в промышленности. Учеб. пособие по факультативному курсу для учащихся X кл. М.: Просвещение, 1976.

3. Буринская Н.Н. Политехническое образование и профориентация в процессе обучения химии: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1983.

4. Журналы «Химия в школе» 2010-2021 г.г.
5. Интернет – ресурсы.

Литература для учащихся

1. Еремин В.В. Химия: Углублённый уровень: 10 класс: учебник / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.И. Теренин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. – М.: Дрофа, 2020. – 446 с.
 2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М.: Просвещение, 2020.
 3. Габриелян О.С. Химия. 8 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков.– М.: Просвещение, 2019.
4. Интернет – ресурсы.