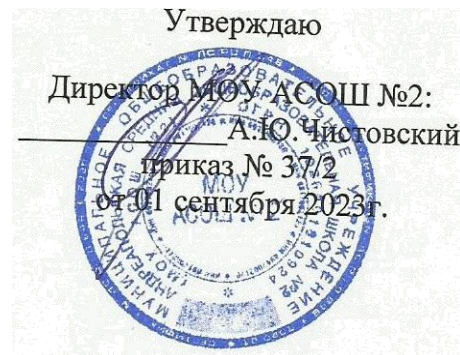


Министерство просвещения Российской Федерации  
Министерство образования Тверской области  
Отдел образования Администрации Андреапольского МО  
МОУ АСОШ № 2

Рассмотрено на заседании МО  
протокол № 1  
от «29» августа 2023 г.

Принято на заседании методического совета  
протокол № 1  
от «29» августа 2023 г.



Рабочая программа  
элективного курса «Химическая технология»  
для обучения 11 классов  
среднего общего образования

г.Андреаполь, 2023

## Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа элективного курса «Химическая технология» по химии рассчитана для средней общеобразовательной школы 11 классов составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного стандартного образования, утвержденного приказом Минобразования России от 5 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования»;
2. Программы по химии для получения основного (общего) (среднего (полного) общего) образования (письмо Департамента государственной политики и образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. № 03-1263);
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

**Актуальность курса.** Элективный курс «Химическая технология» носит предметно – ориентирующий характер.

Содержание программы знакомит учеников с теорией и практикой химического производства, дает представление о профессиях, связанных с химическим производством. Темы дают возможность актуализации экологического просвещения школьников.

**Целью** данной программы является профильная ориентация обучающихся. При изучении данного элективного курса обучающиеся смогут проявить свои интересы и склонности к химии и принять решение относительно продолжения обучения.

### Задачи элективного курса:

1. Способствовать закреплению и совершенствованию представлений о химических понятиях, законах и теориях, учить применять их в новой ситуации;
2. Иллюстрировать теорию, моделировать процессы, происходящие в природе на производстве, показывать практическую значимость некоторых веществ;
3. Развивать учебно–коммуникативные навыки учащихся через совместную творческую деятельность в парах, группах на игровых и др. уроках;
4. Познакомить с основными профессиями химической промышленности и др. отраслей н/х., дать представление учащимся о специфике инженерных профессий, связанных с технологиями использования металлов.
5. Познакомить с методами исследований экологического состояния окружающей среды; научить выбирать объекты исследования из окружающей среды, оформлять результаты своей работы, планировать свою деятельность по изучению курса.

Элективный курс «Химическая технология» предназначен для обучающихся 11 классов и рассчитан на 1 час в неделю, 33 часа за учебный год.

### Познавательная деятельность учащихся предполагает:

- знакомство с основными технологическими понятиями и законами;
- анализ примеров решения различных типов химических задач;
- выстраивание логической взаимосвязи между химико-технологическим процессом и окружающей средой;
- формирование системы решения расчётных и тестовых химических задач;
- знакомство с принципами организации технологического процесса на химических

- производствах;
- умение применять полученные знания при решении практических задач.
- Разработанный элективный курс предусматривает лекционно - практическую работу.

Конечным результатом каждого раздела тем является выполнение контрольной работы, выставляется оценка в форме «зачёт-незачёт».

## Учебный план

| № раздела | Название раздела  | Всего часов |
|-----------|---|-------------|
|           | Введение  | 1           |
| 1         | Общие принципы химического производства на предприятиях | 7           |
| 2         | Производство металлов                                   | 9           |
| 3         | Производство неорганических веществ                     | 7           |
| 4         | Органический синтез                                     | 9           |
|           | <b>Итого</b>  | <b>33</b>   |

### Календарно - тематическое планирование

| №      | Тема занятий  | Количество часов | Дата проведения урока |             |
|--------|---|------------------|-----------------------|-------------|
|        |   |                  | План                  | фактическая |
| 1-2    | Химия в жизни человека                                    | 1                |                       |             |
| 3-4    | Химическая кинетика.<br>Химическое равновесие             | 2                |                       |             |
| 7-9    | Катализ. Выбор сырья в производстве.                      | 2                |                       |             |
| 10     | Вычисление выхода продуктов.<br>Выбор оптимальных условий | 2                |                       |             |
| 11- 12 | Основные химические производства                          | 2                |                       |             |
| 13-14  | Основные химические производства                          | 2                |                       |             |
| 15-16  | Основные химические производства                          | 2                |                       |             |
| 17-18  | Защита рефератов  | 2                |                       |             |
| 19-20  | Производство серной кислоты                               | 2                |                       |             |
| 21-22  | Синтез аммиака  | 2                |                       |             |
| 23-24  | Производство азотной кислоты                              | 2                |                       |             |
| 25-26  | Производство чугуна и стали                               | 2                |                       |             |
| 27-28  | Получение алюминия  | 2                |                       |             |

|       |   |   |  |  |
|-------|---|---|--|--|
|       |   |   |  |  |
| 29-30 | Силикатная промышленность   | 2 |  |  |
| 31-32 | Творческие отчеты, демонстрация изготовленных моделей, защита проектов            | 2 |  |  |
| 33    | Знакомство с профессиями.<br>Встречи с представителями производственных профессий | 2 |  |  |

### Список литературы

1. В.В. Кафаров Принципы создания безотходных производств. М.: Химия, 1982г
2. А.М Кутепов, Т.И. Бондарева, М.Г. Беренгартен Общая химическая технология. М.: Высшая школа, 1990г
3. Б.В. Некрасов Основы общей химии. В 2 т. М.: Наука, 2001г
4. Химия: Справочные материалы: Книга для учащихся/ под ред. Ю.Д. Третьякова. М.: Просвещение, 1993г
5. Г.П. Хомченко Химия для поступающих в вузы. М.: Высшая школа, 1999г
6. И.Г. Хомченко Общая химия. М.: Новая волна, 1997г