

Рассмотрена  
Методическим объединением  
учителей естественного цикла  
Протокол от 30. 08. 2017г. № 1

Утверждена  
приказом директора МБОУ «Гимназия»  
01. 09. 2017г. № 329

Рабочая программа по внеурочной деятельности  
курса «**Химическое производство**»  
направление: общеинтеллектуальное  
11 класс.

Автор – составитель:  
Зазулина Е. А.,  
учитель химии  
высшей квалифицированной категории.

г. Черногорск

2017 г.

Рабочая программа по внеурочной деятельности является частью Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Гимназия» и состоит из следующих разделов:

- 1) результаты освоения курса внеурочной деятельности;
- 2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;
- 3) тематическое планирование.

### **1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Химическое производство».**

#### **Личностные результаты**

- ответственное отношение к учению, готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- развитие критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- развитие креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- формирование умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирование способности к эмоциональному восприятию химических веществ, задач, решений, рассуждений;

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- разрабатывать простейшие алгоритмы химического производства;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### Познавательные УУД:

- формировать представление о химической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и химический опыт под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

#### Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы;
- учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

## 2. Содержание курса внеурочной деятельности «Химическое производство» с указанием форм организации и видов деятельности.

### *Введение (3 ч.)*

Химическая технология как наука об оптимизации управления химическим производством.

### *Раздел 1 Основные направления химического производства (21 ч.)*

Производство металлов: чугуна, стали, алюминия в промышленности. Производство основных неорганических продуктов: серной кислоты, аммиака, азотной кислоты, стекла, цемента в промышленности. Производство важнейших органических соединений: ацетилена, уксусной кислоты, метилового спирта, этилового спирта, целлюлозы в промышленности. Производство высокомолекулярных соединений: полиэтилена, пластмасс, синтетического каучука и резины, химических волокон. Производство Хакасии.

### *Раздел 2. Профессии и специальности химического производства (4 ч)*

Инженерные, среднетехнические и рабочие профессии.

Система подготовки кадров. Специальности, связанные с добычей веществ. Лаборант химических лабораторий, инженер-технолог.

### *Заключение (6 ч)*

Психологические основы и специфика выступления - защита исследовательской работы. Защита проектных работ.

### **Формы организации учебных занятий**

- лекции, беседы, практикум, консультации;
- уроки - исследования, уроки - путешествия;
- практические работы;
- обсуждение заданий по дополнительной литературе;
- доклады учеников;
- составление рефератов;

### **Виды деятельности внеурочной деятельности:**

- решение практических задач;
- решение олимпиадных задач;
- конкурсы;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с химией;
- самостоятельная работа;
- учебно-игровая деятельность;
- работа в парах, в группах;
- проектная деятельность.

## 3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Химическое производство»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Введение	3 часа
2.	Основные направления химического производства	21 час
3.	Профессии и специальности химического производства	4 часа
4.	Заключение	6 часов
	Итого	34 часа

Рассмотрено  
Методическим объединением  
учителей естественного цикла  
Протокол от «30» 08. 2017г. № 1

Утверждено  
приказом директора МБОУ «Гимназия»  
«01» 09. 2017г. № 329

Календарно – тематическое планирование внеурочной деятельности

курса «**Химическое производство**»

направление: общеинтеллектуальное

11 класс.

Автор – составитель:  
Зазулина Е. А.,  
учитель химии  
высшей квалифицированной категории.

г. Черногорск

2017 г.

Календарно-тематическое планирование по внеурочной деятельности «Химическое производство» составлено в соответствии с:

- рабочей программой по внеурочной деятельности курса «Химическое производство»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 1645 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- основной образовательной программой среднего общего образования на 2016-2018г., утвержденной приказом директора МБОУ «Гимназия» от 01.09.2016г. №276 (с изменениями и дополнениями).

#### Цель курса:

- осмысление и развитие инженерно-технического мышления, освоение знаний, умений и навыков по химической технологии.

- профилизация образовательной деятельности и практическое применение знаний в области самореализации и ориентации в профессиональном пространстве.

#### Задачи курса:

1. Создать базу для ориентации в мире профессий; применять знания, умения и навыки в области химического производства.

2. Осуществить применение знаний и умений в новой ситуации специфики химических производств.

3. Формировать умение видеть вариативность решений в процессе решения технологических задач, способствовать проявлению творческой деятельности учащихся.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения	
			План.	Факт.
Введение (3 ч.)				
1	Химическая кинетика, катализ	1	04.09.17	
2	Выбор сырья в производстве.	1	11.09.17	
3	Современные подходы к созданию ресурсосберегающих технологий.	1	18.09.17	
Раздел 1. Основные химические производства (21 ч.)				
4	Производство чугуна в промышленности.	1	25.09.17	
5	Производство стали в промышленности.	1	02.10.17	
6	Производство алюминия в промышленности.	1	09.10.17	
7	Моделирование аппаратов химического производства металлов	1	16.10.17	
8	Производство серной кислоты в промышленности.	1	23.10.17	
9	Производство аммиака в промышленности.	1	06.11.17	
10	Производство азотной кислоты в промышленности.	1	13.11.17	
11	Производство стекла в промышленности.	1	20.11.17	
12	Производство цемента в промышленности.	1	27.11.17	
13	Моделирование аппаратов химического производства неорганических веществ	1	04.12.17	
14	Производство ацетилена в промышленности.	1	11.12.17	
15	Производство метилового и этилового спирта в промышленности.	1	18.12.17	
16	Производство целлюлозы в промышленности.	1	25.12.17	
17	Производство полиэтилена	1	08.01.18	
18	Производство пластмасс	1	15.01.18	
19	Производство каучука и резины	1	22.01.18	
20	Производство химических волокон	1	29.01.18	
21	Моделирование аппаратов химического производства органических веществ	1	05.02.18	
22	Основные химические производства Хакасии.	1	12.02.18	
23	Основные химические производства Хакасии.	1	19.02.18	
24	Основные химические производства Хакасии.	1	26.02.18	
Раздел 2. Профессии и специальности химического производства (4 ч)				
25	Инженерные, среднетехнические и рабочие профессии	1	05.03.18	

26	Специальности, связанные с производством веществ	1	12.03.18	
27	Лаборант химических лабораторий	1	19.03.18	
28	Инженер - технолог	1	02.04.18	
Заключение (6 ч)				
29	Презентация моделей	1	09.04.18	
30	Презентация моделей	1	16.04.18	
31	Презентация моделей	1	23.04.18	
32	Защита проекта	1	30.04.18	
33	Защита проекта	1	07.05.18	
34	Защита проекта	1	14.05.18	

**График представления и защиты результатов курса внеурочной деятельности.**

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения	
			План.	Факт.
1	Защита проекта	1	30.04.18	
2	Защита проекта	1	07.05.18	
3	Защита проекта	1	14.05.18	