

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Старобачатская средняя общеобразовательная школа»  
Беловского муниципального округа Кемеровской области – Кузбасса

Рассмотрена:  
на заседании ШМС  
Протокол № 1  
от 30.08.2024г.

Принята:  
на заседании педсовета  
протокол № 1  
от 30.08.2024г.

Утверждена:  
Приказ № 112 от 30.08.2024г.  
Директор  
МБОУ «Старобачатская СОШ»

\_\_\_\_\_/Евдокимова Г.В./

**«ХИМИЯ И ЕЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ»**

Рабочая программа  
внеурочной деятельности для обучающихся 10-11 классов

Составитель: Пугач Екатерина Александровна,  
учитель химии

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планируемые результаты освоения ФОП СОО соответствуют современным целям среднего общего образования, представленным во ФГОС СОО как система личностных, метапредметных и предметных достижений обучающегося.

Требования к *личностным результатам* освоения обучающимися ФОП СОО включают осознание российской гражданской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; ценность самостоятельности и инициативы; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения ФОП СОО достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения ФОП СОО отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: гражданского воспитания, патриотического воспитания, духовно-нравственного воспитания, эстетического воспитания, физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудового воспитания, экологического воспитания, осознание ценности научного познания, а также результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.

**Метапредметные результаты** включают:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Метапредметные результаты сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение овладевать:

- познавательными универсальными учебными действиями;

- коммуникативными универсальными учебными действиями;

- регулятивными универсальными учебными действиями.

Овладение познавательными универсальными учебными действиями предполагает умение

использовать базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работать с информацией.

Овладение системой коммуникативных универсальных учебных действий обеспечивает сформированность социальных навыков общения, совместной деятельности.

Овладение регулятивными универсальными учебными действиями включает умения самоорганизации, самоконтроля, развитие эмоционального интеллекта.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 10 КЛАСС**

### **Введение (2 ч)**

Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Роль химии в жизни человека. Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия. Экскурсия в химическую лабораторию.

#### **Формы организации и виды деятельности.**

Беседа о значении химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира; о положительном и отрицательном воздействии человека на природу.

### **ТЕМА 1. Химические процессы в пищевой промышленности (6 ч)**

Вкусовые добавки и усилители вкуса. Искусственные напитки. Свойства. Недостатки и достоинства. Опасность неумеренного употребления. Производство продуктов питания из неорганических веществ.

#### **Формы организации и виды деятельности.**

Беседа о вкусовых добавках и усилителях вкуса; о свойствах, достоинствах и недостатках искусственных напитков; о опасности неумеренного употребления искусственных напитков; о производстве продуктов питания из неорганических веществ.

### **ТЕМА 2. Вещества на кухне (6ч)**

Вещества, с которыми мы встречаемся на кухне. Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Питательная сода, уксусная кислота, их свойства и применение. Практическая работа. Выращивание. Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? Лабораторная работа. Ржавчина и её удаление. Работа в программе Microsoft PowerPoint. Презентация. Защита своих проектов. Выполнение эксперимента по изучению свойств поваренной соли, выращивание кристаллов из соли. Выступление с мини-проектами по результатам опытов.

#### **Формы организации и виды деятельности.**

Работа в программе Microsoft PowerPoint, создание презентации. Выступление с защитами презентаций, мини-проектов. Вступление в дискуссии, обсуждение различных позиций, анализ информации, формулировка выводов.

### **ТЕМА 3. Химические процессы в текстильной промышленности (6 ч)**

Искусственные ткани. Особенности производства. Свойства. Недостатки и достоинства. Использование искусственных тканей.

#### **Формы организации и виды деятельности.**

Рассказ учителя о химических процессах в текстильной промышленности,

#### **ТЕМА 4. Химия стирки (10 ч)**

Чистящие, моющие и дезинфицирующие вещества. Антисептики. Производство и применение. Роль антисептиков в борьбе с различными инфекциями. Классификация пятен и способы их удаления. Влияние моющих средств на организм человека.

##### **Формы организации и виды деятельности.**

Рассказ учителя; демонстрационный эксперимент; беседа о чистящих, моющих и дезинфицирующих веществах, о применении и роли антисептиков в борьбе с различными инфекциями.

#### **ТЕМА 5. Химико-фармацевтическая промышленность (10 ч)**

Производство лекарственных препаратов. Развитие химико-фармацевтической отрасли и новые возможности, открывающиеся перед медициной. Виды лекарственных препаратов. Роль лекарств в жизни человека. Опасность самолечения.

##### **Формы организации и виды деятельности.**

Рассказ учителя о производстве, видах, роли лекарственных веществ. Беседа о развитии химико-фармацевтической отрасли, об опасности самолечения.

#### **ТЕМА 6. Вредные привычки и как с ними бороться (5 ч)**

Состав и свойства жевательной резинки. Действие алкоголя на организм человека. Химический состав электронных сигарет и их влияние на организм человека. Состав сигарет и их влияние на организм человека.

##### **Формы организации и виды деятельности.**

Беседа о вредных привычках и способах борьбы с ними. Рассказ учителя о химическом составе жевательной резинки, алкоголя, сигарет и их влиянии на организм человека.

#### **ТЕМА 7. Химия и красота (8 ч)**

Средства личной гигиены. Косметические средства. Состав косметических средств. Виды косметики. Вредные вещества в косметике. Дезодоранты.

##### **Формы организации и виды деятельности.**

Рассмотреть виды косметики, состав косметических средств. Беседа о вредных веществах в косметике, средствах личной гигиены.

#### **ТЕМА 8. Химия и сельское хозяйство (6 ч)**

Химизация сельского хозяйства. Химизация животноводства. Удобрения и их классификация. Химические средства защиты растений. Польза и вред применения удобрений. Химический состав и питательность кормов

##### **Формы организации и виды деятельности.**

Беседа о применении химических веществ в сельском хозяйстве.

#### **ТЕМА 9. Последствия применения химии на окружающую среду**

Влияние пищевой, текстильной промышленности на окружающую среду. Влияние синтетических моющих средств на экологию. Экология фармацевтической промышленности.

Курение как экологический фактор. Косметика и окружающая среда. Влияние сельского хозяйства на окружающую среду.

**Формы организации и виды деятельности.**

Работа в программе Microsoft PowerPoint, создание презентации. Выступление с защитами презентаций, мини-проектов. Вступление в дискуссии, обсуждение различных позиций, анализ информации, формулировка выводов.

## 11 КЛАСС

### Введение (2 ч)

Понятие химии. Роль химии в жизни человека.

**Формы организации и виды деятельности.**

Изучить понятие химии. Беседа о роли химии в жизни человека.

### Тема 1. Химические вещества в быту (7 ч)

Химические вещества в быту. Виды бытовой химии. Состав бытовой химии. Безопасное и правильное применение. Правила хранения бытовой химии.

**Формы организации и виды деятельности.**

Рассмотреть виды бытовой химии. Изучит состав бытовой химии. Изучить правила применения и хранения бытовой химии.

### Тема 2. Химические процессы в природе (6 ч)

Химические процессы в природе. Источник энергии. Круговорот веществ в природе. Природные химические процессы в жизни человека. Безопасное взаимодействие человека и природы.

**Формы организации и виды деятельности.**

Беседа о химических процессах в природе, в жизни человека, о круговороте веществ в природе, о безопасном взаимодействии человека и природы.

### Тема 3. Химические производства и проблема загрязнения окружающей среды (10 ч)

Химическая промышленность и химическая технология. Структура химической промышленности. Географическое расположение основных промышленных зон химической промышленности. История развития химической промышленности. Общие принципы организации химических производств. Технологические составляющие производственного процесса. Классификация сырья. Сырьё для химических производств. Факторы, влияющие на размещение химических производств. Химические производства и проблема загрязнения окружающей среды. Химические производства будущего. Перспективы развития отрасли.

**Формы организации и виды деятельности.**

Работа в программе Microsoft PowerPoint, создание презентации. Выступление с защитами презентаций. Вступление в дискуссии, обсуждение различных позиций, анализ информации, формулировка выводов.

### Тема 4. Нефтеперерабатывающая промышленность (8 ч)

История отрасли в России. Переработка нефти и производство нефтепродуктов. Технология нефтепереработки. Объем переработки нефти. Потребление нефтепродуктов. Проблемы отрасли. Перспективы отрасли. Продукты переработки нефти и их роль в жизни человека.

**Формы организации и виды деятельности.**

Работа в программе Microsoft PowerPoint, создание презентации. Выступление с защитами презентаций. Вступление в дискуссии, обсуждение различных позиций, анализ информации, формулировка выводов.

**Тема 5. Силикатная промышленность (8 ч)**

Основные направления силикатной промышленности. Производство керамики. Виды керамики. Применение керамики. Стекло. Производство стекла. Виды стекол. Цемент. Производство цемента. Виды цемента.

**Формы организации и виды деятельности.**

Беседа о направлениях силикатной промышленности: видах керамики, стекол, цемента, их производстве и применении.

**Тема 6. Взрывчатые вещества (8 ч)**

Классификация взрывчатых веществ. Основные характеристики взрывчатых веществ. Применение взрывчатых веществ. Хранение взрывчатых веществ. Правила обращения с взрывчатыми веществами.

**Формы организации и виды деятельности.**

Рассмотреть классификацию взрывчатых веществ, основные характеристики и применение взрывчатых веществ. Изучить правила хранения взрывчатых веществ. Изучить правила техники безопасности при обращении с взрывчатыми веществами.

**Тема 7. Полимеры (7 ч)**

Особенности полимеров. Строение полимеров. Классификация полимеров. Типы полимеров. Синтетические полимеры. Искусственные полимерные материалы. Огнеупорные полимеры. Синтез полимеров. Применение полимеров.

**Формы организации и виды деятельности.**

Рассмотреть классификацию полимеров, их строение и особенности. Изучить синтез и применение полимеров. Рассмотреть синтетические, искусственные и огнеупорные полимеры.

**Тема 8. Растущая роль химии в жизни человека и общества (7 ч)**

Растущая роль химии в жизни человека и общества. Перспективные профессии будущего, связанные с химией.

**Формы организации и виды деятельности.**

Беседа о роли химии в жизни человека и общества, о профессиях будущего, связанного с химией.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 10 класс

№ темы	Тема	Количество часов
1	Введение	2
2	Химические процессы в пищевой промышленности	6
3	Вещества на кухне	6
4	Химические процессы в текстильной промышленности	6
5	Химия стирки	10
6	Химико-фармацевтическая промышленность	10
7	Вредные привычки и как с ними бороться	5
8	Химия и красота	8
9	Химия и сельское хозяйство	6
10	Последствия применения химии на окружающую среду	7
11	Представление проекта	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>

### 11 класс

№ темы	Тема	Количество часов
1	Введение	2
2	Химические вещества в быту	7
3	Химические процессы в природе	6
4	Химические производства и проблема загрязнения окружающей среды	10
5	Нефтеперерабатывающая промышленность	8
6	Силикатная промышленность	8
7	Взрывчатые вещества	8
8	Полимеры	7
9	Растущая роль химии в жизни человека и общества	7
10	Подготовка к защите проекта	2
11	Представление проекта	3
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 класс

№ урок а	Дата проведения урока		Тема урока
	по плану	фактически	
<b>Введение (2 часа)</b>			
1			Роль химии в жизни человека.
2			Основные направления развития современной химии.
<b>Химические процессы в пищевой промышленности (6 часов)</b>			
3			Химические процессы в пищевой промышленности.
4			Вкусовые добавки и усилители вкуса.
5			Вкусовые добавки и усилители вкуса.
6			Искусственные напитки. Свойства. Недостатки и достоинства.
7			Производство продуктов питания из неорганических веществ.
8			Производство продуктов питания из неорганических веществ.
<b>Вещества на кухне (6 часов)</b>			
9			Поваренная соль.
10			Практическая работа № 3. Выращивание кристаллов из 1 соли.
11			Вещества на кухне: сахар, лимонная кислота, сода.
12			Вещества на кухне: масло, уксусная кислота, молоко.
13			Металлы на кухне. Посуда из металлов.
14			Практическая работа № 4. Ржавчина и её удаление.
<b>Химические процессы в текстильной промышленности (6 часов)</b>			
15			Искусственные ткани. Особенности производства.
16			Искусственные ткани. Свойства. Недостатки и достоинства.
17			Использование искусственных тканей.
18			Синтетические ткани. Состав Свойства. Недостатки и достоинства.
19			Использование синтетических тканей.
20			Окрашивание тканей.
<b>Химия стирки (10 часов)</b>			
21			Чистящие, моющие и дезинфицирующие вещества.
22			Чистящие, моющие и дезинфицирующие вещества.
23			Классификация пятен и способы их удаления.
24			Классификация пятен и способы их удаления.
25			Влияние моющих средств на организм человека.
26			Антисептики.
27			Производство и применение антисептиков..
28			Производство и применение антисептиков.



29			Роль антисептиков в борьбе с различными инфекциями.
30			Роль антисептиков в борьбе с различными инфекциями.
<b>Химико-фармацевтическая промышленность (10 часов)</b>			
31			Химико-фармацевтическая промышленность.
32			Развитие химико-фармацевтической отрасли и новые возможности, открывающиеся перед медициной.
33			Развитие химико-фармацевтической отрасли и новые возможности, открывающиеся перед медициной.
34			Производство лекарственных препаратов.
35			Производство лекарственных препаратов.
36			Виды лекарственных препаратов.
37			Роль лекарств в жизни человека.
38			Роль лекарств в жизни человека.
39			Опасность самолечения.
40			Опасность самолечения.
<b>Вредные привычки и как с ними бороться (5 часов)</b>			
41			Состав и свойства жевательной резинки.
42			Состав спиртных напитков.
43			Действие спиртных напитков на организм человека.
44			Химический состав электронных сигарет и их влияние на организм человека.
45			Состав сигарет и их влияние на организм человека.
<b>Химия и красота (8 часов)</b>			
46			Средства личной гигиены: их состав.
47			Виды косметических средств.
48			Состав косметических средств.
49			Вредные вещества в косметике.
50			Дезодорант и антиперспирант .
51			Влияние дезодоранта и антиперспиранта на организм человека.
52			Парфюмерия. Состав духов.
53			Создание духов.
<b>Химия и сельское хозяйство (6 часов)</b>			
54			Химизация сельского хозяйства.
55			Удобрения и их классификация.
56			Химические средства защиты растений.
57			Польза и вред применения удобрений.
58			Химизация животноводства.
59			Химический состав и питательность кормов.
<b>Последствия применения химии человеком (7 часов)</b>			
60			Влияние пищевой промышленности на окружающую среду.
61			Влияние текстильной промышленности на окружающую среду.

62			Влияние синтетических моющих средств на экологию.
63			Экология фармацевтической промышленности.
64			Курение как экологический фактор.
65			Косметика и окружающая среда.
66			Влияние сельского хозяйства на окружающую среду.
<b>Защита проекта (2 часов)</b>			
67			Представление проекта.
68			Представление проекта.

### 11 класс

№ урок а	Дата проведения урока		Тема урока
	по плану	фактически	
<b>Введение (2 часа)</b>			
1			Предмет химии.
2			Роль химии в жизни человека
<b>Химические вещества в быту (7 часов)</b>			
3			Виды бытовой химии.
4			Виды бытовой химии.
5			Состав бытовой химии.
6			Состав бытовой химии.
7			Безопасное и правильное применение.
8			Безопасное и правильное применение.
9			Правила хранения бытовой химии.
<b>Химические процессы в природе (6 часов)</b>			
10			Источник энергии.
11			Круговорот веществ в природе.
12			Природные химические процессы в жизни человека.
13			Природные химические процессы в жизни человека.
14			Безопасное взаимодействие человека и природы.
15			Безопасное взаимодействие человека и природы.
<b>Химические производства и проблема загрязнения окружающей среды (10 часов)</b>			
16			Химическая промышленность и химическая технология.
17			Структура химической промышленности.
18			Географическое расположение основных промышленных зон химической промышленности. История развития химической промышленности.
19			Общие принципы организации химических производств.
20			Технологические составляющие производственного процесса.
21			Классификация сырья. Сырьё для химических производств.
22			Факторы, влияющие на размещение химических производств.

23			Химические производства и проблема загрязнения окружающей среды.
24			Химические производства будущего.
25			Перспективы развития отрасли.
<b>Нефтеперерабатывающая промышленность (8 часов)</b>			
26			История отрасли в России.
27			Переработка нефти и производство нефтепродуктов.
28			Технология нефтепереработки.
29			Объем переработки нефти.
30			Потребление нефтепродуктов.
31			Проблемы отрасли. Перспективы отрасли.
32			Продукты переработки нефти и их роль в жизни человека.
33			Продукты переработки нефти и их роль в жизни человека.
<b>Силикатная промышленность (8 часов)</b>			
34			Основные направления силикатной промышленности.
35			Производство керамики.
36			Виды керамики.
37			Применение керамики.
38			Стекло. Производство стекла.
39			Виды стекол.
40			Цемент. Производство цемента.
41			Виды цемента.
<b>Взрывчатые вещества (8 часов)</b>			
42			Классификация взрывчатых веществ.
43			Классификация взрывчатых веществ.
44			Основные характеристики взрывчатых веществ.
45			Применение взрывчатых веществ.
46			Применение взрывчатых веществ.
47			Хранение взрывчатых веществ.
48			Правила обращения с взрывчатыми веществами.
49			Правила обращения с взрывчатыми веществами.
<b>Полимеры (7 часов)</b>			
50			Особенности полимеров. Строение полимеров.
51			Классификация полимеров. Типы полимеров.
52			Синтетические полимеры.
53			Искусственные полимерные материалы.
54			Огнеупорные полимеры.
55			Синтез полимеров.
56			Применение полимеров.
<b>Растущая роль химии в жизни человека и общества (7 часов)</b>			
57			Растущая роль химии в жизни человека и общества.
58			Растущая роль химии в жизни человека и общества.
59			Растущая роль химии в жизни человека и общества.

60			Перспективные профессии будущего, связанные с химией.
61			Перспективные профессии будущего, связанные с химией.
62			Перспективные профессии будущего, связанные с химией.
63			Перспективные профессии будущего, связанные с химией.
<b>Защита проектов (7 часов)</b>			
64			Подготовка к защите проекта.
65			Подготовка к защите проекта.
65			Представление проекта.
67			Представление проекта.
68			Представление проекта.