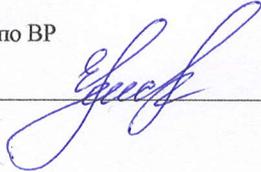


РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ  
муниципальное образование «Выгоничский муниципальный район» муниципальное  
автономное общеобразовательное учреждение – Лопушская средняя  
общеобразовательная школа имени писателя Н.М. Грибачева

---

Рабочая программа согласована 31.08 2022 г.

з/директора по ВР

  
/Лисукова Е.К.

Утверждена приказом № 31.08.22

директор МАОУ – Лопушская СОШ им. Н.М. Грибачева

  
/Лукутин Р.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
курса внеурочной деятельности  
общеинтеллектуального направления  
«Химия и жизнь»  
10 -11 классы

Разработано: Домахина С.В.

ФИО автора

подпись

## Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.

### Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере: чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере: готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

### Предметные:

- в познавательной сфере: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; классифицировать изученные объекты и явления; давать определения изученных понятий; описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; делать выводы и умозаключения из наблюдений; безопасно обращаться веществами.
- в трудовой сфере: планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части, планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами.
- в ценностно - ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека.
- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

### Метапредметные:

- умение определять средства, генерировать идеи, необходимые для их реализации; - владение универсальными естественно-научными способами деятельности: измерение, наблюдение, эксперимент, учебное исследование;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения химической информации.

## Содержания курса внеурочной деятельности

### 1. Техника безопасности работы в химической лаборатории (2 часа)

Типовые правила техники лабораторных работ. Правила техники безопасности при проведении исследований, медицинские аптечки первой помощи в кабинете химии. Инструктаж по технике безопасности. Практическое занятие «Знакомство с лабораторным оборудованием и посудой». Работа со спиртовкой, весами, ареометрами. Мерная посуда. Датчики.

### 2. Приемы обращения с лабораторным оборудованием (6 часов)

Классификация реактивов по действию на организм, хранение реактивов, обозначение на этикетках. Оформление выполнения химического эксперимента и его результатов. Практическое занятие: «Работа с химическими реактивами. Распределение по группам токсичности. Оформление выполнения эксперимента и его результатов».

3. Химия жизни. Синтез и исследование свойств соединений. (12 часов) Химия и питание. Семинар. Витамины в продуктах питания. Практическое занятие «Определение витаминов: А в подсолнечном масле, С в яблочном соке и D в рыбьем жире или курином желтке». Природные стимуляторы.

Практическое занятие «Выделение из чая кофеина. Качественная реакция на кофеин». Углеводы. Состав, строение, свойства. Глюкоза, сахароза. Углеводы в пище. Молочный сахар. Практическое занятие «Опыты с молочным сахаром». Углеводы. Строение, свойства, получение. Крахмал. Практическое занятие «Получение патоки и глюкозы из крахмала. Качественная реакция на крахмал. Свойства крахмала». Практическое занятие «Определение белков в продуктах питания. Цветные реакции белков. Свойства белков».

4. Проектная деятельность (15 часов) Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта. Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой. Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения. Нефть и нефтепродукты. Нефть как топливо. Загрязнения мировых водоемов. Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

## Тематическое планирование

Колич. часов	№ по поряд.	Дата пред.	Тема занятия	Оборудование
Раздел 1. Техника безопасности работы в химической лаборатории (2 часа)				
2	1-2	12.09 12.09	Инструктаж по технике безопасности. Практическое занятие «Знакомство с лабораторным оборудованием и посудой. Работа со спиртовкой, весами, ареометрами. Мерная посуда. Датчики.	Цифровая лаборатория по химии (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов
Раздел 2. Приемы обращения с лабораторным оборудованием (6 часов)				
4	3-6	15.09 15.09 29.09 29.09	Классификация реактивов по действию на организм, хранение реактивов, обозначение на этикетках. Оформление выполнения химического эксперимента и его результатов.	Демонстрационное оборудование
2	7-8	13.10 13.10	Практическое занятие. Работа с химическими реактивами. Оформление выполнения эксперимента и его результатов.	Цифровая лаборатория по химии (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов
Раздел 3. Химия жизни. Синтез и исследование свойств соединений. (12 часов)				
1	9	27.10	Химия и питание. Семинар.	
1	10	27.10	Витамины в продуктах питания.	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов
1	11	10.11	Практическое занятие Определение витаминов: А в подсолнечном масле, С в яблочном соке и D в рыбьем жире или курином желтке.	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов
1	12	10.11	Природные стимуляторы.	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов
1	13	24.11	Практическое занятие Выделение из чая кофеина. Качественная реакция на кофеин.	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов
1	14	24.11	Углеводы. Состав, строение, свойства. Глюкоза, сахароза.	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов
1	15	08.12	Углеводы в пище. Молочный сахар.	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов
2	16-17	08.12 22.12	Практическое занятие Опыты с молочным сахаром.	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов

