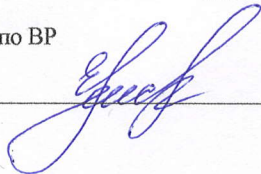


РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ  
муниципальное образование «Выгоничский муниципальный район» муниципальное  
автономное общеобразовательное учреждение – Лопушская средняя  
общеобразовательная школа имени писателя Н.М. Грибачева

---

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  |
|--|-------------|----------------------------------|--|---|
| <b>Раздел 1. Техника безопасности работы в химической лаборатории (2 часа)</b>     |             |                                  |  |   |
| 2  | 1-2         | 12.09<br>12.09                   | Инструктаж по технике безопасности.<br>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 |
| <b>Раздел 2. Приемы обращения с лабораторным оборудованием (6 часов)</b>           |             |                                  |  |   |
| 4  | 3-6         | 15.09<br>15.09<br>29.09<br>29.09 | Классификация реактивов по действию на организм, хранение реактивов, обозначение на этикетках.<br>Оформление выполнения химического эксперимента и его результатов.                | Демонстрационное оборудование   |
| 2  | 7-8         | 13.10<br>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 |
| <b>Раздел 3. Химия жизни. Синтез и исследование свойств соединений. (12 часов)</b> |             |                                  |  |   |
| 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<br>22.12                   | Практическое занятие Опыты с молочным сахаром.   | Комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов  |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| 2  | 18-19  | 22.12<br>05.01   | Углеводы. Строение, свойства, получение. Крахмал. Практическое занятие Получение патоки и глюкозы из крахмала. Качественная реакция на крахмал. Свойства крахмала. | Комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов  |
| 1  | 20   | 05.01  | Практическое занятие Определение белков в продуктах питания. Цветные реакции белков. Свойства белков.  | Комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов  |
| <b>Раздел 4. Проектная деятельность (15 часов)</b> |  |  |  |   |
| 15   | 21<br>22<br>23<br>24<br>25<br>26<br>27<br>28<br>29<br>30<br>31<br>32<br>33<br>34 | 19.01<br>19.01<br>02.02<br>02.02<br>16.02<br>16.02<br>02.03<br>02.03<br>16.03<br>16.03<br>30.03<br>30.03<br>13.04<br>13.04 | Проектная деятельность. Выполнение практической части  | Цифровая лаборатория по химии (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов |
|  | 35   | 27.04  | Анализ проектной деятельности  |   |