

**БОУ г. Калачинска «Гимназия» им. А.Г. Артемьевой**

Рассмотрено  
Заместитель директора  
по ВР:

Согласовано  
Руководитель УМС:

Утверждаю  
Директор:  
Приказ № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Рабочая программа**  
учебного курса внеурочной деятельности  
**«Лаборатория исследований»**  
для 6 классов

Составитель:

Багринцева О.А., учитель химии

## Планируемые результаты освоения учебного курса

### *Личностные результаты*

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала;
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.

### *Метапредметные результаты*

#### *Регулятивные*

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений.

#### *Коммуникативные*

- умение аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

#### *Познавательные*

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

### *Предметные*

#### **Выпускник научится:**

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- различать химические и физические явления;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

## **Содержание учебного курса**

### **Введение (1 ч)**

Общие требования к занятиям. Планирование, подготовка и проведение эксперимента. Техника безопасности при проведении лабораторных и практических работ. Научное исследование: явление и понятие. Организация исследовательской работы.

*Лабораторная работа «Приборы для наблюдений – лупа, световой микроскоп, цифровой микроскоп».*

### **Раздел 1. Основные способы решения научных проблем (5 ч)**

Основные способы решения научных споров. Теоретические основы исследования: проблема, гипотеза, выводы, объект и предмет исследования. Способы проверки гипотез: наблюдение и эксперимент. Результаты исследования: оформление и оценка результатов.

*Практическая работа «Ознакомление с лабораторным химическим оборудованием».*

*Правила ТБ.*

*Лабораторная работа «Природная вода под микроскопом».*

*Практикум «Выращивание плесневых грибов, дрожжей», работа с цифровым микроскопом*

*Исследование «Влияние поваренной соли, уксусной кислоты, моющих средств на жизнедеятельность инфузорий».*

*Практическая работа «Создание препаратов из собранной коры, листьев, веточек и цветов, из мякоти семечек и мякоти яблока, апельсина, наблюдение препаратов под микроскопом».*

### **Раздел 2. Разработка индивидуальных исследовательских проектов (3 ч)**

Определение проблемы собственного исследования, выявление ее актуальности. Формулировка темы, определение объекта и предмета исследования. Выдвижение гипотезы исследования. Постановка задач исследования. Выбор метода исследования. Проведение исследования. Подготовка доклада, демонстрационных схем, диаграмм, таблиц, мультимедийных презентаций.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№	Тема занятия	Форма проведения занятия	Воспитательный потенциал	ЭОР	Количество часов	Дата
<b>Введение (1 ч)</b>						
1	Научное исследование. Лабораторное оборудование. Лабораторная работа «Приборы для наблюдений – лупа, световой микроскоп, цифровой микроскоп».	Семинар  Лабораторная работа	Формирование заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира. Ценностное отношение к отечественному научному наследию передовых достижений и открытий в химии, биологии	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/449b839f-bbd5-44f5-94c4-7a478fc32e1e">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/449b839f-bbd5-44f5-94c4-7a478fc32e1e</a>	1	
<b>Основные способы решения научных проблем (5 ч)</b>						
2	Основные способы решения научных споров. Способы проверки гипотез. Практическая работа «Ознакомление с лабораторным химическим оборудованием». Правила ТБ.	Семинар  Практическая работа	Формирование заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира Соблюдение правил безопасности при обращении с приборами	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/</a> <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/93666066-14b0-4623-9348-163e1b246aea">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/93666066-14b0-4623-9348-163e1b246aea</a>	1	
3	Лабораторная работа «Природная вода под микроскопом».	Лабораторная работа	Соблюдение правил безопасности при обращении с приборами	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/start/</a>	1	
4	Практикум «Выращивание плесневых грибов, дрожжей», работа с цифровым микроскопом.	Практикум	Соблюдение правил безопасности при обращении с приборами	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7853/start/268585/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7853/start/268585/</a>		
5	Исследование «Влияние поваренной соли, уксусной кислоты, моющих средств на жизнедеятельность инфузорий».	Исследование	Формирование заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира. Соблюдение правил безопасности при обращении с веществами	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6766/conspect/295866/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6766/conspect/295866/</a>	1	
6	Практическая работа «Создание препаратов из собранной коры, листьев, веточек и цветов, из мякоти семечек и мякоти яблока, апельсина, наблюдение препаратов под микроскопом».	Практическая работа	Формирование заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира. Соблюдение правил безопасности при обращении с веществами	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7850/start/311367/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7850/start/311367/</a>		
<b>Разработка индивидуальных исследовательских проектов (3 ч)</b>						
7	Выполнение собственного исследовательского проекта.	Семинар	Приобретение опыта по планированию, организации, умению строить логические рассуждения; развитие умения самостоятельно выбирать способ решения учебно-познавательной задачи	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/conspect/256215/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/conspect/256215/</a>	1	
8	Оформление собственного исследования.	Практикум	Развитие интереса к практическому применению знаний.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/conspect/256215/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/conspect/256215/</a>	1	

	Подготовка выступления, презентации исследования.					
9	Защита собственного исследования.	Практикум	Развитие навыков представления результатов работы, навыков самоконтроля	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/755/3/conspect/256215/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/755/3/conspect/256215/</a>	1	
Всего часов: 9						