

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с. Абзаноно  
МР Зианчуринский район Республики Башкортостан

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
(протокол № 1 от 31.08.2023)

Утверждаю  
Директор школы (Булатова С.А.)  
(Приказ № 44 от 31.08.2023)



Центр образования  
естественно-научной  
и технологической направленности



**ТОЧКА РОСТА**

Рабочая программа внеурочной деятельности (кружка) естественно-научного направления  
«Наукалаб» 10-11 классы

с использованием оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»

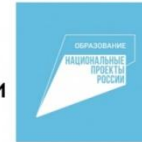
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с. Абзаноно  
МР Зианчуринский район Республики Башкортостан**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
(протокол № 1 от 31.08.2023)

---

Утверждаю  
Директор школы (Булатасова С.А.)  
(Приказ № 144 от 31.08.2023)

Центр образования  
естественно-научной  
и технологической направленности



**Рабочая программа внеурочной деятельности (кружка) естественно-научного направления  
«Наукалаб» 10-11 классы**

**с использованием оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»**

Абзаноно -2023



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном этапе школьного образования отведена значительная роль проблеме исследовательской деятельности школьника.

Эта деятельность приобретает особое значение в связи с высокими темпами развития и совершенствования науки и техники, потребностью общества в людях образованных, способных быстро ориентироваться в обстановке, мыслить самостоятельно. Выполнение такого рода задач становится возможным только в условиях активного обучения, развивающего творческие способности ребёнка. К таким видам деятельности относится исследование.

Научно-исследовательская работа позволяет каждому школьнику испытать, испробовать, выявить и актуализировать хотя бы некоторые из своих дарований. Дело учителя – создать и поддержать творческую атмосферу в этой работе. Научно-исследовательская деятельность – мощное средство формирования познавательной самостоятельности школьников на второй ступени обучения. Приобщение обучающихся к научным исследованиям становится особенно актуальным на среднем этапе школьного образования, когда у школьников начинает формироваться творческое мышление.

Но для того, чтобы исследовательская деятельность была успешна и приносила свои плоды, нужно выдержать ряд требований, пройти все этапы выполнения исследовательской работы, а именно:

1. Мотивация научно-исследовательской деятельности. Обязательно приобщение к исследовательской работе нужно начинать с формирования мотивации этой деятельности. Очень важно, чтобы обучающиеся наряду с моральными стимулами увидели и материальные стимулы. Например, повышение итоговой оценки по предмету, освобождение от переводного экзамена и т.д.
2. Выбор направления исследования. Это очень сложный этап. Здесь нужно определиться с темой исследования. Идеально, чтобы первоначальная идея темы и инициатива по выполнению исследования исходила от школьника, а учитель же выполнял бы направляющую и корректирующую функции в этом вопросе.
3. Постановка задачи.

4. Фиксирование и предварительная обработка данных.
5. Обсуждение результатов исследования.
6. Оформление результатов работы.
7. Представление исследовательской работы на конференции.

Выполнение всех этапов исследовательской работы может обеспечить достижение высоких результатов.

**Актуальность** программы в том, что во время работы в кружке дети углубляют свои знания о родном крае, осознают значение особо охраняемых территории Тюменской области. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы. Результаты исследования оформляются в виде исследовательских работ и презентации на компьютере в программах: MS Word, PowerPoint, Excel. Все работы объединяются в сборнике «Биолог-исследователь».

**Новизна.** Современное экологическое образование подразумевает непрерывный процесс обучения, воспитания и развития, направленный на формирование общей экологической культуры и ответственности подрастающего поколения. Данная программа по своей направленности является комплексной, то есть включает в себя разноплановую деятельность, объединяет различные направления работы детей в походных условиях, может корректироваться в процессе работы. Основной состав ребят – это обучающиеся 10-11 классов. По продолжительности программа является краткосрочной, то есть реализуется в течение учебного года.

**Цель:** познакомить учащихся с многообразием мира и явлений живой природы, выявить наиболее

способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

### **Задачи программы:**

#### Образовательные

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
  - Знакомить с биологическими специальностями.
  - Развивающие
- Развитие навыков микроскопом, биологическими объектами.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
  - Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.
  - Воспитательные
- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

#### **Условия реализации программы:**

- Количество детей – 10-15 человек
- Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 16-17 лет.
- Продолжительность образовательного процесса – 1 год.

- Количество часов - 1 учебный час в неделю (всего 34 часа)

### **Формы организации деятельности учащихся на занятиях**

- Групповая
- Индивидуальная

Деятельность школьников при изучении курса «Биолог-исследователь» имеет отличительные

#### **особенности:**

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержании деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

### **Основные принципы программы**

#### **Принцип системности-**

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

#### **Принцип гуманизации-**

Уважение личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

### **Принципы-**

Учёт интересов и потребностей учащихся; опора на них.

### **Принцип совместной деятельности детей и взрослых-**

Привлечение родителей и детей на всех этапах исследовательской деятельности: планировании, обсуждении, проведении.

### **Принцип обратной связи-**

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно учащимся необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изложить мнение, определить настроение и перспективу.

### **Принцип успешности-**

Для взрослого и ребёнка необходимо быть значимыми и успешными. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

## **ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КРУЖКА**

В результате изучения курса «Исследования в биологии» обучающиеся на ступени основного общего образования

### **1. получают возможность:**

- расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и



явления как компоненты единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;

- осознать своё место в мире;
- познакомиться с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

## **2. получат возможность для формирования:**

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к природным объектам;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на природу как значимую сферу человеческой жизни;

## **3. получат возможность для формирования УУД:**

### **✓ Личностных универсальных учебных действий:**

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

- чувство прекрасного и эстетическое чувство на основе знакомства с природными объектами.

✓ **Регулятивных универсальных учебных действий:**

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так в конце действия.

✓ **Познавательных универсальных учебных действий:**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы в открытом информационном пространстве, в энциклопедиях, справочниках (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
  - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
  - строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
  - проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- ✓ **Коммуникативных универсальных учебных действий:**
- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

### **Содержание программы**

#### **1. Вводное занятие (1 час).**

Цели и задачи, план работы кружка.

Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Оборудование биологической лаборатории.

Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

#### **2. Проектно-исследовательская работа в области биологии (15 часов).**

Выращивание плесени и изучение условий ее существования. Фитонциды и их влияние на рост и развитие плесени.

Способы борьбы с плесенью.

Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.

«Посев» микроорганизмов.

Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, спортивный зал).

Определение крахмала в пищевых продуктах. Анализ подлинности пищевых продуктов.

Акция «Контрольная закупка».

Определение органических веществ в продуктах питания. Определение кислотности продуктов питания.

### **3. Формы и методы организации исследовательской деятельности (2 часа).**

Источники получения информации: таблицы, графики, диаграммы, картосхемы, справочники, словари, энциклопедии и другие; правила работы с ними.

Особенности чтения научно-популярной и методической литературы:

чтение-просмотр, выборочное, полное (сплошное), с проработкой и изучением материала. Особенности и приемы конспектирования. Тезисы. Экскурсия в библиотеку.

### **4. Оформление исследовательских работ (15 часов)**

Основы научного исследования.

Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования. Выбор темы исследовательской работы.

Отбор и анализ методической и научно-популярной литературы по выбранной теме. Составление рабочего плана исследования.

Обоснование выбранной темы. Оформление титульного листа.

Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература». Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft PowerPoint. Логическое построение текстового материала в работе.

Наглядный материал.

Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д. Отбор и размещение рисунков, фотографий.

Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения. Объемы исследовательской работы.

Эстетичное оформление. Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности.

Выводы. Оформление «Заключения».

#### **5. Подведение итогов работы кружка (1 час).**

Выступление учеников на научно – практических конференциях различного уровня. Планы на следующий учебный год.

**Литература** Беляев В.С., Василевская С.Д. "Изучаем природу родного края". М.: Просвещение, 2012г.

Пелевин В.И. "Охрана природы". М.: Наука, 2010г.

Степанчук Н.А. Экология, 6-9 классы: практикум по экологии растений. Практикум по экологии человека. Волгоград: Учитель, 2009. 183с.

Тихонов А.В. растения России. Красная книга. М.: Росмэн, 2010. 171с.

Щербакова С.Г. Формирование проектных умений школьников: практические занятия. Волгоград: Учитель, 2009. 103с.

Фахретдинова Ф.Р. Губайдуллин М.И. Методы выявления и развития одаренности школьников. Уфа.: изд-во БИРО. 2006. 107с.

Всеобовсем. Насекомые и пауки. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2001.

Я познаю мир: Детская энциклопедия: Растения. / Сост. Л.А. Багрова-М.: Тко «АСТ», 2005.

Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://www.1-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации. [biouroki.ru](http://biouroki.ru)

Выращиваем плесень на хлебе в домашних условиях <http://pandia.ru/text/79/298/52933.php> О

#### **Оборудование**

Микроскоп.

Покровные и предметные стекла.

Комплекты оборудования и микропрепаратов для лабораторных работ.

Муляжи по биологии. Модели по биологии.

Презентации, DVD по биологии.

Наглядные пособия (таблицы) для 10-11 кл. Коллекции и гербарии

### **Календарно- тематическое планирование**

<b>Дата</b> план/факт	<b>К</b> <b>о</b> <b>л</b> <b>-</b> <b>в</b> <b>о</b> <b>ч</b> <b>а</b> <b>с</b> <b>о</b> <b>в</b>	<b>Название темы, раздела</b>
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

<b>1. Вводное занятие (2 часа)</b>		
	1	Цели и задачи, план работы кружка.
	1	Биологическая лаборатория и правила работы в ней.
<b>2. Проектно-исследовательские работы в области биологии (15 часов)</b>		
	1	Выращивание плесени и изучение условий ее существования.
	1	Фитонциды и их влияние на рост и развитие плесени.
	1	Способы борьбы с плесенью.
	1	Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.
	1	«Посев» микроорганизмов.
	1	Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор,
	1	Определение крахмала в пищевых продуктах.
	1	Анализ подлинности пищевых продуктов.
	1	Акция «Контрольная закупка».
	1	Определение белков в продуктах питания.
	1	Определение жиров в продуктах питания.
	1	Акция «Контрольная закупка».
	1	Определение кислотности продуктов питания.

**Кал  
енд  
арн**

**о - тематическое планирование**

<b>3.Формыиметодыорганизацииисследовательской деятельности (2 ча</b>		
	1	Источникиполученияинформации.Особенности чтениянаучно-популярной и
	1	Особенностииприёмконтспектирования.Тезисы. <u>Экскурсия вбиблиотеку.</u>
<b>4.Оформлениеисследовательских работ(13часов.)</b>		
	1	Основынаучногоисследования.Проблема,выдвижениеипотез,формулирова
	2	Выбортемыисследовательской работы.Отбори анализметодическойинаучно выбраннойтеме.
	2	Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. ОфвпрограммеMicrosoftOfficeWord.
	2	Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература».ficeWord.Созданиепрезентацийс помощьюпрог раммыMicrosoftOfficePower
	2	Возможности программы MicrosoftOfficePowerPoint. Работа с презентациями,программыMicrosoftOfficePowerPoint.
	2	Работа с презентациями, созданными с помощью программы MicrosoftOffice Ртекстового материала в работе. Наглядный материал. Построение и размещениеит.д.
	2	Отбор и размещение рисунков, фотографий. Научный язык и стиль. Сокращенииисследовательскойработы.Эстетичноеоформле ние.Выводы.Оформление.



**5. Подведение итогов работы кружка (2 часа)**

	2	Выступление учеников на научно – практических конференциях различного уровня Планы на следующий учебный год.
--	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------