

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа  
д. Ибраево муниципального района Зианчуринский район Республики Башкортостан



<p>«Рассмотрена и принята» Руководитель ШМО <i>Даур</i> /А.Я. Дауров / протокол № 1 от «29» августа 2022 г.</p>	<p>«Согласована» Заместитель директора по УВР <i>Идрисов</i> /И.А. Ишбаев / от «30» августа 2022 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы: <i>Идрисов</i> /З.М. Идрисов / Приказ № 1 от «31» августа 2022 г.</p>
---	---	--

Центр образования  
естественно-научной  
и технологической направленности



**ТОЧКА РОСТА**

02 - 16

Рабочая программа внеурочной деятельности по биологии

«Наукалаб» в 10-11 классах

учителя биологии и химии

Татлыбаева Ахмета Ахатовича

с использованием оборудования центра

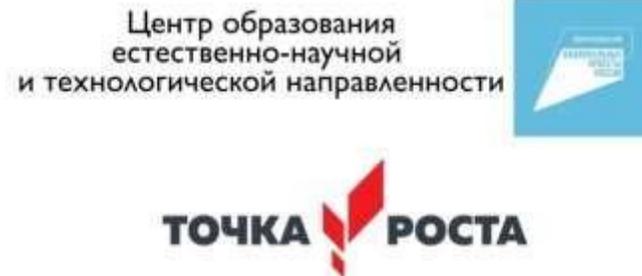
естественно-научной и технологической направленности

«Точка роста»

**Муниципальное бюджетное  
общеобразовательное учреждение средняя общеобразов  
ательная школа д.Ибраево  
МР Зианчуринский район Республики Башкортостан**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
(Протокол №1 от 29.08.2022)

Утверждаю  
Директор школы (Идрисов З.М.)  
(Приказ №1 от 31.08.2022)



Рабочая программа внеурочной деятельности «Наукалаб» для 10-11 классов

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

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

На 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 такой задачи 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 функцию 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 республики. 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 содержание 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.

#### **Принцип опоры-**

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, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

#### **Принцип успешности-**

И взрослому, и ребёнку 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. получат возможность:

- расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеть основами практико-ориентированных знаний о природе, приобрести 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. получают 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 в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства 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 учебной 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 и в конце действия.

✓ **Познавательных универсальных учебных действий:**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (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 связи 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 несовпадающих 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 ТБ при работе в лаборатории.

### **2. Проектно-исследовательские работы 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 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. 107 с. Все об овсем. 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.l-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)

и

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

## **Оборудование**

Микроскоп. Покровные и предметные стекла.

Комплект 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

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

## Календарно-тематическое планирование

Дата план/факт	К о л - в о ч а с о в	Название темы, раздела
<b>1. Вводное занятие (2 часа)</b>		
	1 1	Цели и задачи, план работы кружка. 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 микроорга

		низмов.
	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.

### Календарно-тематическое планирование

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

	1	Источники получения информации. Особенности чтения научно-популярной
	1	Особенности приёмы конспектирования. Тезисы. <u>Экскурсия в библиотеку.</u>
<b>4. Оформление исследовательских работ (13 часов.)</b>		
	1	Основы научного исследования. Проблема, выдвижение гипотез, формулировка
	2	Выбор темы исследовательской работы. Отбор и анализ методической и научно выбранной теме.
	2	Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. Оф в программе Microsoft Office Word.
	2	Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература». fice Word. Создание презентаций с помощью программы Microsoft Office Power
	2	Возможности программы Microsoft Office PowerPoint. Работа с презентациями, программы Microsoft Office PowerPoint.
	2	Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Office Ртекстового материала в работе. Наглядный материал. Построение и размещение ит. д.
	2	Отбор и размещение рисунков, фотографий. Научный язык и стиль. Сокращение исследовательской работы. Эстетичное оформление. Выводы. Оформление.
<b>5. Подведение итогов работы кружка (2 часа)</b>		

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