

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Глинновская средняя общеобразовательная школа
Новооскольского городского округа
Белгородской области»**

«Утверждаю»
Исполняющий обязанности директора
Муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Глинновская средняя
общеобразовательная школа
Новооскольского городского округа
Белгородской области»

Приказ № _____ от « _____ » _____



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Путь в науку»
Возраст обучающихся: 14-15 лет
Срок реализации: 1 года**

Учитель биологии: Комиссарова
Светлана .Петровна

с. Глинное 2023 г.

Пояснительная записка

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью. Программа «Путь в науку» направлена на формирование у учащихся 9 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии отрабатываются основы многих практических умений школьников, которыми они пользуются во всех курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Данная программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, по учебным пособиям с подробными инструкциями и необходимым теоретическим материалом.

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно-исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить

внимание на следующие аспекты:

создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост; использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);

организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии,

эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

□ умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;

□ классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

□ объяснение роли биологии в практической деятельности людей;

□ сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

□ умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;

□ овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

□ знание основных правил поведения в природе;

□ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

□ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

□ соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере:

□ овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Структура программы

Программа «Путь в науку» включает в себя разделы:

1. Введение
2. Лаборатория Левенгука
3. Практическая ботаника
4. Практическая Зоология,
5. Биопрактикум.

При изучении разделов школьники смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии. Ботаника— наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микология — наука о грибах.

Физиология— наука о жизненных процессах. Экология— наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериология— наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц. Биогеография— наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов.

Систематика— научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

Тематический план

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Введение	1
2	Лаборатория Левенгука	5
3	Практическая ботаника	15
4	Практическая зоология	7
5	Биопрактикум	6
	Итого	34

Содержание рабочей программы

1. Введение

Знакомство с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ, с оборудованием рабочего места.

2. «Лаборатория Левенгука» (5 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Практические лабораторные работы:

- Устройство микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов
- Зарисовка биологических объектов

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини–исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

3. Практическая ботаника (15 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Белгородской области.

Практические и лабораторные работы:

- Морфологическое описание растений
- Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии
- Монтировка гербария

Проектно-исследовательская деятельность:

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
- Проект «Редкие растения Белгородской области»

4. Практическая зоология (7 часов)

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.

Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

Практические и лабораторные работы:

- Работа по определению животных
- Составление пищевых цепочек
- Определение экологической группы животных по внешнему виду
- Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини-исследование «Птицы на кормушке»
- Проект «Красная книга животных Белгородской области»

5.Биопрактикум (6 часов)

Учебно- исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет- ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на итоговом занятии. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Практические и лабораторные работы:

- Работа с информацией (посещение библиотеки)
- Оформление доклада и презентации по определенной теме

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Физиология растений»

- Движение растений
- Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений
- Прорастание семян
- Влияние прищипки на рост корня
- **Модуль «Экологический практикум»**
- Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации
- Определение запыленности воздуха в помещениях

№ п/п	Тема учебных занятий	Всего часов	В том числе		Дата
			Теория	Практика	
1	Введение	1	1		
2	Лаборатория Левенгука	5	1,5	3,5	
2.1	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	1	0,5	0,5	
2.2	Знакомство с устройством микроскопа	1	0,5	0,5	
2.3	Техника биологического рисунка. Приготовление микропрепаратов	2	0,5	1,5	
2.4	Мини-исследование «Микромир»	1		1	
3	Практическая ботаника	15	1,5	13,5	
3.1	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия	2	0,5	1,5	
3.2	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	2	0,5	1,5	
3.3	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	2		2	
3.4	Определяем и классифицируем	1		1	
3.5	Морфологическое описание растений	2	0,5	1,5	
3.6	Определение растений в безлиственном состоянии	2		2	
3.7	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	2		2	
3.8	Редкие растения Белгородской области	2		2	
4	Практическая зоология	7	1,5	5,5	
4.1	Систематика животного мира	1	1		
4.2	Определяем и классифицируем	2	0,5	1,5	
4.3	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»	1		1	
4.4	Проект «Красная книга Белгородской области»	2		2	
4.5	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и	1		1	

	животных». Экскурсия.				
5.	Биопрактикум	6	3	3	
5.1	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации	1	1		
5.2	Как оформить результаты исследования	1		1	
5.3	Физиология растений	1	1		
5.4	Экологический практикум	1		1	
5.5	Экологический практикум. Подготовка к итоговому занятию.	1		1	
5.6	Итоговое занятие. Подведение итогов и анализ работы за год	1	1		
ИТОГО:		34	8,5	25,5	

