

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Разветьевская средняя общеобразовательная школа» Железногорского района Курской области

РАССМОТРЕНО
на педагогическом
совете

Протокол №1
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора

Якушенкова Н.М.
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

МКОУ «Разветьевская СОШ»

Чернышев И.В.

Приказ № 1-159/2

от «01» сентября 2023 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по биологии «Занимательная биология» с использованием оборудования центра «Точка роста»

для обучающихся 5 класса
направление общеинтеллектуальное

п. Тепличный, 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 «Занимательная биология» направлена на формирование у учащихся 5 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На уроках биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5-8 классе 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.

Обучение биологии осуществляется при поддержке **Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста»**. На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования. Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

При обучении биологии будут использоваться цифровые образовательные ресурсы и оборудование: Цифровая лаборатория «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.

Данная рабочая программа разработана на основе нормативно – правовых документов:

1. Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 ФЗ от 29.12.2012 г.
2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 3 1577 «О внесении изменений в Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 п. 18.2.2. (для 5-7 классов)
3. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189);
4. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
5. Рабочая программа ориентирована на учебник: Биология 5 класс (базовый уровень),: учебник для общеобразовательных организаций под редакцией В.В.Пасечник, М.: «Просвещение», 2023 . –160 с. : ил. – (Линия Жизни);

Всего 34 часа; в неделю 1 час.

Планируемые результаты освоения программы

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию 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.

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.

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.

Содержание программы

Программа «Занимательная биология» включает в себя разделы:

- Введение.
- Лаборатория Левенгука.
- Практическая ботаника.
- Практическая Зоология (с использованием цифрового оборудования центра «Точка роста»)
- Биопрактикум ((с использованием цифрового оборудования центра «Точка роста»).

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.

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Введение (1 час)

Вводный инструктаж по ТБ. Инструктаж при проведении лабораторных работ.

Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (5 часов)

(с использованием цифрового оборудования центра «Точка роста»).

Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Лабораторная работа «Знакомство с устройством микроскопа». Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов. Практическая работа «Создание модели клетки из пластилина». Мини-исследование «Микромир»

Практические лабораторные работы:

- «Знакомство с устройством микроскопа».
- «Создание модели клетки из пластилина».

Проектно-исследовательская деятельность:

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

Раздел 2. Практическая ботаника (9 часов)

(с использованием цифрового оборудования центра «Точка роста»).

Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия «Живая и неживая природа». Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Изготовление простейшего гербария. Практическая работа «Составление макета этапов развития семени фасоли». Практическая работа №3 «Способы вегетативного размножения растений». Морфологическое описание растений. Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории». Редкие растения Курской области. Легенды о цветах. Экологический турнир «В содружестве с природой».

Практические и лабораторные работы:

- «Составление макета этапов развития семени фасоли»
- «Способы вегетативного размножения растений».

Проектно-исследовательская деятельность:

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

Раздел 3. Практическая зоология (9 часов)

(с использованием цифрового оборудования центра «Точка роста»).

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.

Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности.

Практическая орнитология. Творческая мастерская «Изготовление кормушек». Викторина о птицах. Работа над проектом «Берегите птиц». Проект «Красная книга Курской области». Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных». Творческая мастерская «Создание макета аквариума». Час ребусов.

Практические и лабораторные работы:

-Составление пищевых цепочек

Проектно-исследовательская деятельность:

-Творческая мастерская «Изготовление кормушек».

-«Берегите птиц».

- «Красная книга Курской области».

-«Создание макета аквариума».

Раздел 4. Биопрактикум (10 часов)

(с использованием цифрового оборудования центра «Точка роста»).

Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Как оформить результаты исследования. Физиология растений. Движение растений

Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня. Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий. Влияние дрожжей на укоренение черенков. Определение запыленности воздуха в помещениях. Подготовка к отчетной конференции. Отчетная конференция. Итоговое занятие «Мой биологический интерес».

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.

Модуль «Микробиология»:

Выращивание культуры бактерий и простейших

Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий

Модуль «Микология»:

Влияние дрожжей на укоренение черенков

Модуль «Экологический практикум»:

Определение запыленности воздуха в помещениях.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС (ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ)**

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы, использование цифрового и аналогового оборудования центра естественно- научной и технологическо й направленности
		Все го	Контрол ьные работы	Практические работы	По плану	Факт	
1	Вводный инструктаж по ТБ. Инструктаж при проведении лабораторных работ.	1			04.09.23		http://www.sbio.info Цифровая лаборатория по экологии
2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.	1			11.09.23		http://www.sbio.info Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)
3	Лабораторная работа «Знакомство с устройством микроскопа»	1		1	18.09.23		http://www.sbio.info Цифровой микроскоп
4	Техника биологического рисунка и приготовление	1		1	25.09.23		http://www.sbio.info Цифровой

	микропрепаратов.						микроскоп
5	Практическая работа «Создание модели клетки из пластилина».	1		1	02.10.23		http://www.sbio.info Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры
6	Мини-исследование «Микромир»	1		1	09.10.23		http://www.sbio.info . Цифровой микроскоп
7	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия «Живая и неживая природа»	1			16.10.23		http://www.sbio.info ,
8	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Изготовление простейшего гербария.	1		1	23.10.23		http://www.sbio.info ,
9	Практическая работа «Составление макета этапов развития семени фасоли»	1		1	13.11.23		http://www.sbio.info
10	Практическая работа №3 «Способы вегетативного размножения растений»	1		1	20.11.23		http://www.sbio.info ,
11	Морфологическое описание	1		1	27.11.23		http://www.sbio.info

	растений						nfo,
12	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1			04.12.23		http://www.sbio.info,
13	Проект «Редкие растения Курской области»	1			11.12.23		http://www.sbio.info
14	Легенды о цветах	1			18.12.23		http://www.sbio.info
15	Экологический турнир «В содружестве с природой».	1			25.12.23		http://www.sbio.info
16	Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.	1			15.01.24		http://www.sbio.info
17	Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Практическая работа «Составление пищевых цепочек»	1		1	22.01.24		http://www.sbio.info
18	Практическая орнитология. Творческая мастерская «Изготовление кормушек»	1		1	29.01.24		http://www.sbio.info
19	Викторина о птицах.	1			05.02.24		http://www.sbio.info

20	Работа над проектом «Берегите птиц»	1			12.02.24		http://www.sbio.info
21	Проект «Красная книга Курской области»	1			19.02.24		http://www.sbio.info Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)
22	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1		1	26.02.24		http://www.sbio.info , цифровая лаборатория (датчик освещенности, влажности и температуры).
23	Творческая мастерская «Создание макета аквариума»	1		1	04.03.24		http://www.sbio.info
24	Час ребусов	1			11.03.24		http://www.sbio.info
25	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Какие существуют методы исследований. Как оформить результаты исследования.	1			18.03.24		http://www.sbio.info
26	Физиология растений. Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.	1			01.04.24		http://www.sbio.info

27	Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня.	1			08.04.24		http://www.sbio.info
28	Микробиология. Выращивание культуры бактерий и простейших.	1			15.04.24		http://www.sbio.info Цифровой микроскоп
29	Микробиология. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий	1			22.04.24		http://www.sbio.info , Датчик влажности, датчик pH
30	Микология. Влияние дрожжей на укоренение черенков	1			29.04.24		http://www.sbio.info
31	Экологический практикум. Определение запыленности воздуха в помещениях.	1		1	06.05.24		http://www.sbio.info Датчик влажности
32	Подготовка к отчетной конференции	1			13.05.24		http://www.sbio.info
33	Отчетная конференция	1			20.05.24		http://www.sbio.info
34	Итоговое занятие «Мой биологический интерес»	1			27.05.24		http://www.sbio.info
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	13			

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ:

Материально-техническая база:

1. Цифровая лаборатория:

- 1) планшет (ПК).
- 2) Датчик температуры исследуемой среды.
- 3) Датчик влажности.
- 4) Датчик освещенности.
- 5) Датчик температуры окружающей среды.
- 6) Датчик pH.
- 7) Микроскоп (цифровая лупа).

2. Датчики цифровых лабораторий по биологии, экологии и физиологии

№ п/п	Биология	Экология	Физиология
1	Влажности воздуха	Влажности воздуха	Освещённости
2	Освещённости	Освещённости	pH
3	pH	pH	
4	Температуры окружающей среды	Температуры окружающей среды	
5		Оптической плотности 525 нм (колориметр)	
6		Датчик температуры исследуемой среды	