

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ-
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА с.БОЛЬШИЕ ОЗЁРКИ БАЛТАЙСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Принята на заседании
педагогического совета.
Протокол № 1
от 29 августа 2023г.

«Утверждаю»

Директор

МБОУ СОШ с. Большие Озёрки

/М.А. Гаврилова/

Приказ № 86 от 29 августа 2023г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**

«Занимательная биология»

Направленность: естественнонаучная
Срок реализации программы: 1 год
Объём программы: 72 часа
Возраст обучающихся: 11-12 лет

Автор-составитель:
Галкина Л.С.
Педагог дополнительного образования

с. Большие Озёрки
2023 год.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная биология» разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29.12.2012г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

2. Национальным проектом «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. № 10).

3. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196, с изменениями от 30.09.2020 года).

4. Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, утвержденных письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.15 № 09-3242.

5. Уставом МБОУ СОШ с. Большие Озёрки;

6. Положением о дополнительной общеразвивающей программе МБОУ СОШ с. Большие Озёрки.

Направленность: естественнонаучная.

Актуальность программы: 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 5-6 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Отличительные особенности: данным курсом запланированы занятия по биологии в 5-6 классах, на которых закладываются основы многих практических умений школьников, ими они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках биологии достаточно велико, поэтому данная дополнительная образовательная программа будет хорошей возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Новизна программы: программа нацелена на овладение навыками применения оборудования образовательного центра Точка Роста, способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать виды деятельности. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой проектной работы с опорой на лабораторное и цифровое оборудование Точки Роста.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она создает оптимальные условия для формирования у обучающихся навыков практической и экспериментальной деятельности в процессе изучения основных биологических законов и закономерностей. 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.

Цель и задачи программы

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

Задачи:

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений 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.

Образовательные форматы: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, проектные работы, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, в том числе с использованием ИКТ.

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

Адресат программы: обучающиеся в возрасте 11-12 лет.

Уровень программы – стартовый.

Объём программы - 72 часа.

Формы обучения – очная.

Срок освоения программы: 1 год.

Режим занятий. Занятия проводятся – 2 раза в неделю по 40 минут.

Состав группы – постоянный, но допускается зачисление новых обучающихся на основании собеседования.

Планируемые результаты обучения

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 выводыи 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:

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 курса.

Учебный план.

№	Раздел	Кол-во часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в биологию	16	9	7	Первичная диагностика. Тестирование
2	Почувствуй себя ботаником	33	8	25	Текущий контроль Выполнение практических заданий Тестирование Опрос Промежуточная аттестация
3	Почувствуй себя микологом	13	3	10	Текущий контроль Выполнение практических заданий
4	Почувствуй себя зоологом	10	2	8	Текущий контроль Выполнение практических заданий Зачётная работа
Итого:		72	22	50	

Содержание учебного плана

Введение в биологию (16 ч.)

Первичный инструктаж по работе с оборудованием в лаборатории, по поведению во время экскурсий и походов. Посвящение в натуралисты. Почувствуй себя натуралистом. Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Знакомство с устройством лупы, микроскопа. Техника биологического рисунка и приготовления микропрепарата. Живое и неживое под микроскопом. Как выбрать тему для исследования.

Постановка цели и задач. Источники информации. Как оформить результаты исследования, проектную работу

Лабораторные работы:

Знакомство с оптическими приборами

Изучение под микроскопом капли воды из лужи

Изучение под микроскопом живых и неживых объектов

Почувствуй себя ботаником (33 ч.)

Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Морфологическое описание растений Почвоведение. Оформление исследовательского проекта. Растительная клетка. Моделирование. Знакомство с готовыми препаратами растительных тканей. Микротом. Изучение семян растений. Прорастание семян.

Лабораторные работы:

Монтирование гербария

Изучение состава почвы с помощью микроскопа

Изучение под микроскопом поперечного среза ветки липы и описание тканей

Приготовление микропрепарата растительной ткани

Приготовление препарата кожицы лука

Исследование процесса испарения воды листьями

Практические работы:

Размножение комнатных растений путём черенкования

Моделирование растительной клетки из пластилина

Состав растительной клетки

Выявление средних значений веса и размера семян различных растений

Вычисление % всхожести семян фасоли

Как окрасить лист капусты в разные цвета

Почувствуй себя микологом (13 ч.)

Микология – наука о грибах. Знакомство с одноклеточными грибами. Знакомство с плесневыми грибами. Оформление проекта по микологии. Изучаем симбиоз.

Лабораторные работы:

Дрожжи под микроскопом.

Плесень под микроскопом.

Практические работы:

Конструирование моделей грибов.

Знакомство с лишайниками.

Микориза. Клубеньковые бактерии.

Почувствуй себя зоологом (10 ч.)

Животный мир – от амёбы до синего кита Невооружённым глазом не увидеть. Простейшие. Животные-рекордсмены. Домашние и дикие животные.

Лабораторные работы:

Изучение простейших под микроскопом

Практические работы:

Конструирование моделей одноклеточных.

Составление фото-презентаций.

Календарный учебный график

№ п/п	Дата		Тема	Кол-во часов		Лабораторные работы	Практические работы	Форма занятия, Форма контроля
	план	факт		Теор.	Пр.			
1.	02.09.22		Первичный инструктаж по работе с оборудованием в лаборатории, по поведению во время экскурсий и походов	1				Беседа, опрос
2-3	05.09.22 06.09.22		Посвящение в натуралисты	2				Конкурсная программа
4-5	12.09.22 13.09.22		Почувствуй себя натуралистом		2		Экскурсия «Живая и неживая природа»	Экскурсия, отчёт по итогам экскурсии
6-7	19.09.22 20.09.22		Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1	1	Знакомство с лабораторным оборудованием		Беседа, лабораторная работа
8	26.09.22		Знакомство с устройством лупы, микроскопа.		1	Знакомство с оптическими приборами		лабораторная работа
9-10	27.09.22 03.10.22		Техника биологического рисунка и приготовления микропрепарата	1	1	Приготовление микропрепарата		Беседа, лабораторная работа
11-12	04.10.22 10.10.22		Мини-исследование «Микромир в капле воды»	1	1	Изучение под микроскопом капли воды из лужи		Беседа, лабораторная работа
13-14			Живое и неживое под микроскопом	1	1	Изучение под микроскопом живых и неживых объектов		Беседа, лабораторная работа
15			Как выбрать Постановка целей и задач. Источники информации	1				Беседа, фронтальный опрос
16			Как оформить результаты исследования, проектную работу	1				Беседа, фронтальный опрос

Почувствуй себя ботаником

17-18			Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»		2		Экскурсия «Осень в жизни растений»	Экскурсия, отчёт по итогам экскурсии
19			Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1				Беседа, фронтальный опрос
20-21			Гербарий своими руками		2	Монтирование гербария		Практикум
22			Морфологическое описание растений	1				Беседа, фронтальный опрос
23-24			Почувствуй себя цветоводом	1	1		Размножение комнатных растений путём черенкования	Беседа, практикум
25-26			Почвоведение		2	Изучение состава почвы с помощью микроскопа		Беседа, лабораторная работа
27-28			Оформление исследовательского проекта «Состав почвы»	2				Беседа, тренинг
29			Растительная клетка. Знакомство	1				Беседа
30-31			Наш метод лучший! Моделирование		2		Моделирование растительной клетки из пластилина	Практикум
32-33			Знакомство с готовыми препаратами растительных тканей		2	Изучение под микроскопом поперечного среза ветки липы и описание тканей		Беседа, лабораторная работа
34-35			Почувствуй себя гистологом. Микротом		2	Приготовление микропрепарата растительной ткани		Беседа, лабораторная работа
36-37			Почувствуй себя исследователем, открывающим		2	Приготовление препарата кожицы		Беседа, лабораторная работа

			невидимое			лука		
38-39			Почувствуй себя биохимиком		2		Состав растительной клетки	Практикум
40-41			Оформление исследовательского проекта «Состав растительной клетки»	2				Беседа, тренинг
42-43			Изучение семян растений		2		Выявление средних значений веса и размера семян различных растений	Практикум
44-45			Прорастание семян		2		Вычисление % всхожести семян фасоли	Практикум
46-47			Передвижение веществ по растению		2		Как окрасить лист капусты в разные цвета	Практикум
48-49			Почувствуй себя физиологом		2	Исследование процесса испарения воды листьями		Беседа, лабораторная работа
Почувствуй себя микологом								
50			Микология – наука о грибах	1				Беседа, устный опрос
51-52			Знакомство с одноклеточными грибами		2	Дрожжи под микроскопом		Беседа, лабораторная работа
53-54			Знакомство с плесневыми грибами		2	Плесень под микроскопом		Беседа, лабораторная работа
55-56			Наш метод лучший! Моделирование		2		Конструирование моделей грибов	Практикум
57-58			Оформление проекта по микологии	2				
59-60			Дружба крепкая. Изучаем симбиоз		2		Знакомство с лишайниками	Практикум
61-62			Дружба крепкая. Изучаем симбиоз		2		Микориза. Клубеньковые	Практикум

							бактерии	
Почувствуй себя зоологом								
63			Животный мир – от амёбы до синего кита	1				Беседа, устный опрос
64			Невооружённым глазом не увидеть. Простейшие.		1	Изучение простейших под микроскопом		Беседа, лабораторная работа
65-66			Наш метод лучший! Моделирование		2		Конструирование моделей одноклеточных	Практикум
67			Самый-самый! Животные-рекордсмены	1				Круглый стол, устный опрос
68			Презентация «Моё любимое животное в диком мире»		1		Составление фото-презентаций	Практикум
69			Презентация «Моё любимое домашнее животное»		1		Составление фото-презентаций	Защита зачётной работы
70-71			Экскурсия «Природные сообщества родного края»		2		Экскурсия «Природные сообщества родного края»	Экскурсия, отчёт по итогам экскурсии
72			Подведение итогов. Задание на лето		1			Беседа, устный опрос

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Условия реализации

Материально-техническое обеспечение.

Занятия проводятся в помещении, где есть учебная зона: столы, стулья по количеству участников. Необходимое оборудование:

1. Учебно-наглядные пособия:

- карточки проектов, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями биологических объектов;
- мультимедиа объекты по темам курса;
- Комплект влажных препаратов демонстрационный.
- Комплект гербариев демонстрационный.
- Комплект коллекций демонстрационный (по разным темам курса биологии).

2. Оборудование:

- Комплект посуды и оборудования для ученических опытов.
- компьютеры с выходом в Интернет;
- мультимедийный проектор;
- демонстрационная доска для работы маркерами;
- МФУ;
- интерактивная доска.

Требования к педагогическому работнику: высшее педагогическое образование, первая или высшая квалификационная категория.

ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

В рабочей программе предусмотрена система форм контроля уровня достижений учащихся. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: дифференцированный индивидуальный письменный опрос, тестирование, биологический диктант, анализ творческих, исследовательских работ.

Теоретические знания проверяются посредством небольших презентаций, индивидуальных и групповых бесед. Материал считается усвоенным, если обучающийся грамотно знает теорию и выполняет практическую работу. Не усвоенным считается материал, если обучающийся не может, выполнить практическую работу или не может ответить пройденный материал. В случае, если практическая работа выполнена с педагогической поддержкой или обучающийся не может полностью изложить теорию, материал считается усвоенным не до конца. Итоговая аттестация проводится в форме защиты зачётной проектной работы в виде

презентации. Тема выбирается обучающимся самостоятельно. По итогам работы ставится итоговая оценка – «Зачет».

Список литературы:

1. Афанасьев С. Ю. «Самые удивительные растения», Москва, 2009
 2. А. В. Скок. Систематика растений, Брянск, 2013
 3. Новак Ф. А. Полная иллюстрированная энциклопедия, 1982
 4. Занимательная биология для детей, Белый город 2012
 5. Акимушкин «Занимательная биология», 2017
 6. Интернет-ресурсы:
 - Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
 - Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
 - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: www.km.ru/education
 - <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
 - <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
 - <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ
- <http://www.sbio.info>