

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа п. Климковка
Белохолуницкого района Кировской области

«Утверждаю»

Директор МКОУ ООШ п.Климковка

 /И.Л.Лапина/

Приказ № 37/1 от 31.07.2023 г.



**Рабочая программа дополнительного образования
естественнонаучной направленности
«Зеленая лаборатория»**

Возраст детей: 10-12 лет
Срок реализации: 1 год
Базовый

Разработчик: Качина И.Н.,
учитель биологии

п. Климковка, 2023год

ВВЕДЕНИЕ

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 деятельности ребенка, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Зелёная лаборатория» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты

1.1 Пояснительная записка

Программа дополнительного образования для центра «Точка Роста» составлена на основе нормативно-правовой базы

Нормативно-правовое обеспечение

- Федеральным Законом от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Концепцией развития дополнительного образования в РФ, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014г. №172, приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р).
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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.

1.2 Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы

Актуальность программы. Отличительные особенности программы. Программа направлена на формирование у учащихся стойкой мотивации для изучения биологических наук, расширение знаний по биологии и экологии, формирование осознанного отношения к миру живой природы, повышение образовательного уровня. Программа дает возможность учащимся выбрать свой «биологический путь», и повысить уровень биологических знаний и умений.

Новизна данной образовательной программы в том, что данная программа носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся.

Занятия разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, чтобы: способствовать систематизации биологических знаний, полученных во время обучения в общеобразовательной школе, восполнить пробелы, полученные при изучении предмета биологии, расширить имеющиеся у учащихся программные биологические знания с целью подготовки к биологическим олимпиадам и конкурсам.

1.3 Цель и задачи дополнительной общеобразовательной программы

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

Задачи:

Предметные:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

Метапредметные:

2. приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;

3. развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;

Личностные:

4. подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;

5. 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.

1.4 Особенности возрастной группы детей, которым адресована программа.

Данная программа предусмотрена на 15 человек разновозрастной категории на базе школы.

На занятиях учащиеся опираются на полученные знания по биологии, что позволяет быстро и легко овладевать новыми знаниями, правильно и качественно выполнять практические задания.

1.5 Адресат программы, сроки реализации, направленность

Уровень программы – базовый.

Выполнение индивидуального задания: самостоятельный выбор тем ребёнком, интересных для изучения. Составление плана работы по изучению темы, написанию работы с опорой на предложенные педагогом варианты.

Направленность – Естественнонаучная.

Адресат программы: дети в возрасте 10 – 12 лет.

В этом возрасте ребенок оказывается на пороге реальной взрослой жизни. Без достаточной уверенности в себе, принятия себя он не сможет определить свой дальнейший путь.

Сроки реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения. Продолжительность одного занятия равно одному академическому часу (45 минут). Частота занятий – 1 раз в неделю по 45 минут.

Форма занятий – групповая. Количество учащихся в группе максимальное – 15, минимальное – 5.

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.

1.6 Планируемые 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.

Учащиеся будут знать:

- учащийся умеет понимать процессы, происходящие в окружающем мире на основе собственных наблюдений и естественнонаучного подхода, формулировать научно обоснованные выводы;

- учащийся владеет навыками анализа информации и представления перед аудиторией результатов своей работы;

- учащийся демонстрирует ответственное отношение к природе родного края, природному достоянию своей страны, планеты в целом;

- учащийся владеет информационным потенциалом о путях построения индивидуальной профессиональной траектории.

Учащиеся будут обучены:

- учащийся владеет лабораторными приборами;

- демонстрирует некоторые морфометрические и физиологические показатели здоровья школьников;

- умеет статистически обрабатывать результаты исследований;

- умеет представлять свои результаты перед аудиторией;

- умеет работать с научной литературой;

- умеет оформлять результаты своих исследований в виде тезисов рефератов и статей.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1. Содержание программы

СОДЕРЖАНИЕ

Введение (1 час)

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

1. Из чего состоит растение? (17 часов)

Строение растительной клетки.

Теория Корень. Виды корней. Ветвление корня. Значение корня. Побег. Строение побега. Строение почек. Видоизменения побегов

Лист. Строение кожицы листа. Строение мякоти листа. Значение жилок листа. Выделение растением кислорода. Испарение воды растением. Листопад.

Стебель. Строение стебля. Функции стебля

Цветок. Строение и значение цветка.

Плоды. Строение и значение. Способы распространения

Семя. Строение и состав семян

Практика Лабораторная работа «Строение кожицы лука».

Лабораторная работа «Движение цитоплазмы»

Лабораторная работа «Определение зоны роста корня»

Лабораторная работа «Строение почек»

Опыт «Выделение кислорода растением».

Опыт «Испарение воды листьями»

Практическая работа «Определение возраста ствола по спилу»

Лабораторная работа «Передвижение воды и минеральных солей по стеблю»

Лабораторная работа «Движение органических веществ по стеблю»

Лабораторная работа «Строение семени фасоли»

Лабораторная работа «Строение семени пшеницы»

Лабораторная работа «Состав семян»

2. Как живет растение? (10 часов)

Теория. Как питается растение? Воздушное питание растений. Почвенное питание растений. Удобрения. Виды удобрений. Питание и рост проростков.

Как растет растение? Рост корней и побега. Как можно повлиять на рост растения. Воздействие человека на корневые системы культурных растений. Обработка почвы. Полив и осушение почвы. Формирование кроны растений. Прищипка и пикировка. Дышит ли растение? Дыхание корней. Дыхание листьев. Дыхание семян. Как двигается растение? Движение стебля и листьев.

Как прорастает семя? Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Сроки посева. Глубина заделки семян.

Практика. Практическая работа «Образование органических веществ на свету»

Практическая работа «Прищипка главного корня и развитие боковых побегов»

Опыт «Значение воздуха для роста и развития корней»

Опыт «Дыхание листьев»

Практическая работа «Движение стебля и листьев растения»

Практическая работа «Влияние различных условий на прорастание семян»

Практическая работа «Определение всхожести семян»

3. Вырасти сам. (6 часов)

Теория. Применение полученных знаний на практике. Озеленение школьных клумб. Посадка и уход за растениями.

Практика. Практическая работа «Посадка семян в контейнеры и открытый грунт»
Практическая работа «Пикирование рассады цветочных культур»
Практическая работа «Высадка рассады цветочных культур в открытый грунт»
Практическая работа «Уход за цветочными клумбами»

• ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Название раздела	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
	Введение	1	1	-	Лекция
	Из чего состоит растение	17	5	12	Наблюдения, тестирование, анализ продуктов деятельности
	Как живет растение?	10	3	7	Устный опрос, самостоятельная работа Практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.

Вырасти сам	6	2	4	Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
Итого	34	11	23	

Методическое оборудование

Цифровая лаборатория ученическая, набор инструментов препаровальных, микроскоп: цифровой или оптический; набор для изготовления микропрепаратов; микропрепараты (набор), программное обеспечение, методические указания; комплект сопутствующих элементов для опытов, комплект гербариев демонстрационный.

Компьютерное оборудование

Ноутбук; проектор, интерактивная доска

Список литературы

1. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб.: Амфора, 2015. – 319 с.
2. Билич, Г. Л. Анатомия и физиология растений : большой популярный атлас / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2017. – 272 с.: ил.
3. Садовниченко, Ю. А. Биология: пошаговая подготовка к олимпиаде / Ю.А. Садовниченко. – М.: Эксмо, 2016. – 320 с.
4. Демьянков Е. Н. Биология в вопросах и ответах. Книга для учителя. – М.: Гуманитар изд. центр ВЛАДОС. 2018.
5. Леонтович А.В., Саввичев А.С. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы. - М.: ВАКО, 2014.
6. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Молодая гвардия, 1972.
7. Акимушкин И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). М.: Мысль, 1999.
8. Акимушкин И. Мир животных (млекопитающие). М.: Мысль, 1999.
9. Акимушкин И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). М.: Мысль, 1999.
10. Плешаков, А. А. Великан на поляне или первые уроки экологической этики Текст /А. А. Плешаков. – М.: Просвещение, 2009.
11. Плешаков, А. А. Зелёные страницы Текст /А. А. Плешаков. –М.: Просвещение, 2008.
12. Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – М.: ООО Издательство «Астрель», 2000.
13. Энциклопедия. Мир животных (т. 2, т. 7). – М.: Просвещение, 1989.
14. Энциклопедия. Неизвестное об известном. – М.: РОСМЕН, 1998.
15. Энциклопедия животных. – М.: ЭКСМО, 2007.
16. Энциклопедия. Что такое. Кто такой. – М.: Педагогика-Пресс, 1993.
17. Интернет-ресурсы по разным разделам курса «БИОЛОГИЯ»
<http://school.bakai.ru/?id=newpb041220101544>– бакай - виртуальная школа по биологии;
<http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm>- Раздел (Биоразнообразие и охрана природы) Web-атласа «Здоровье и окружающая среда»;
<http://www.filin.vn.ua/>- Иллюстрированная энциклопедия животных. В разделах энциклопедии собрано большое количество материалов обо всех видах животных. Материал богат и иллюстрирован, снабжен ссылками.