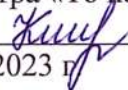


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа № 6
356170, Ставропольский край, Труновский район, с. Донское, ул. Пролетарская, 93 а/1
телефон/факс (86546) 33551; e-mail: trunlic6@yandex.ru

Согласовано
Руководитель центра «Точка роста»
Кострова Е.В. 
«30» августа 2023 г.



М.Синицин
Приказ от 30.08.2023 № 150

Принято
на заседании педагогического
совета МКОУ ООШ № 6
от «30» августа 2023 г.
Протокол № 1



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА курса

«Практическая биология»

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: ознакомительный

Возраст обучающихся: 11-13 лет

Классы: 5-6

Количество детей в группе: 10-12

Срок реализации: 1 год

Количество часов в год: 72

ID- номер программы в АИС

«Навигатор»: 18425

Составитель:

Бабак Елена Владимировна – учитель
биологии, педагог по биологии центра
«Точка роста»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Практическая биология», разработана в соответствии с требованиями основных нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030г.».
3. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».
7. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
8. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
9. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
10. Методические рекомендации к письму ГБУ ДО «КЦЭТК» №639 от 28.09.2021г.
11. Устав учреждения МКОУ ООШ № 6

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 «Практическая 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 дополнительных занятиях по биологии в 5 классах 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 классе достаточно велико, поэтому кружковая 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.

Направленность программы – естественнонаучная

Уровень освоения – стартовый.

Объем программы: 72 часа.

Наполняемость группы: 10-12 человек.

Адресат программы: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология» рассчитана на детей в возрасте 11-13 лет. Набор в группу: свободный. Специальной подготовки не требуется.

Форма и режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Цель 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.

Формы диагностики результатов обучения: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Учебный план

Программа «Практическая биология» включает в себя разделы:

№	Название раздела	Кол-во часов
1	Введение	2
2	Лаборатория Левенгука	10
3	Практическая ботаника	32
4	Практическая зоология	16
5	Биопрактикум	12
	ИТОГО	72

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

Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (10 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).

Раздел 2. Практическая ботаника (32 часов)

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

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 Ставрополья»

Раздел 3. Практическая зоология (16 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 Ставропольского края»

Раздел 4. Биопрактикум (12 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 конференции. 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

Календарно-тематическое планирование

Дата	№	Тема
Введение (2 часа)		
	1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.
	2	Знакомство с лабораторией
Лаборатория Левенгука (10 часов)		
	3	Приборы для научных исследований

	4	Лабораторное оборудование
	5	Знакомство с устройством микроскопа.
	6-7	Техника биологического рисунка
	8	Экскурсия на водоем
	9-10	Приготовление микропрепаратов
	11-12	Мини-исследование «Микромир»
	13-14	Оформление результатов исследования.
Практическая ботаника(32часа)		
	15-16	Экология растений. Значение растений в природе и жизни человека. Техника безопасности.
	17-18	Среда обитания. Местообитания. Экологическая ниша.
	19-20	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»
	21	Жизненные формы растений.
	22	Разнообразие жизненных форм растений
	23	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария
	24	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария
	25	Правила работы с определителями растений.
	26-27	Определяем и классифицируем
	28-29	Морфологическое описание растений
	30-31	Определение растений в безлиственном состоянии.
	32-33	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
	34	Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные). Свет в жизни растений.
	35	Экологические группы растений по отношению к свету.
	36	Тепло в жизни растений.
	37	Экологические группы растений по отношению к теплу и холоду
	38	Вода в жизни растений.
	40	Экологические группы растений по отношению к воде
	41	Влажность как экологический фактор.
	42	Транспирация в жизни растений
	43	Воздух в жизни растений. Состав воздуха. Значение основных компонентов воздуха в жизни растений.
	44	Изучение газообмена в растениях.
	45-46	Редкие растения Ставропольского края
Практическая зоология (16часов)		
	47	Экология животных. Животные в природе и жизни человека.
	48-49	Система животного мира
	50	Правила работы с определителями животных
	51-52	Определяем и классифицируем
	53-54	Практическая орнитология
	55-56	Мини-исследование «Птицы на кормушке»
	57-58	Гора Стрижамент - особо охраняемая территория Ставропольского края.
	59-60	Заказники Ставропольского края
	61	Проект «Красная книга Ставропольского края»
	62	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Биопрактикум (12 часов)		
	63	Как выбрать тему для исследования.
	64	Постановка целей и задач
	65	Источники информации.
	66	Как оформить результаты исследования.
	67-68	Физиология растений
	69-70	Экологический практикум
	71-72	Подготовка к отчетной конференции
	73-74	Отчетная конференция
Итого: 72 часа		

Прогнозируемые 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.

Материально-технические условия реализации программы курса

Аппаратное и техническое обеспечение:

- Рабочее место обучающегося: ноутбук, мышшь
- Рабочее место наставника: ноутбук, доска, проектор, экран, принтер, соответствующий набор письменных принадлежностей.
- Комплект влажных препаратов демонстрационный
- Комплект гербариев демонстрационный
- Комплект коллекций демонстрационный (по разным темам курса биологии)
- Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (биология).
- Цифровая лаборатория ученическая (Цифровой датчик температуры, цифровой датчик влажности, микроскопы цифровые и оптические с увеличением от 80 X , набор для изготовления микропрепаратов, микропрепараты (набор), соединительные провода, программное обеспечение, методические указания)

Расходные материалы:

- Бумага А4 для рисования и распечатки -1 упаковка 200 листов.
- Набор простых карандашей – по количеству обучающихся.
- Набор черных шариковых ручек - по количеству обучающихся.
- Клей ПВА – 2 шт.
- Клей карандаш - по количеству обучающихся
- Скотч прозрачный – 2 шт.

Перечень источников, литературы

1. Беляев В. С., Василевская С. Д. "Изучаем природу родного края". М.: Просвещение, 2012г.
2. Пелевин В. И. "Охрана природы". М.: Наука, 2010г.
3. Степанчук Н.А. Экология, 6-9 классы: практикум по экологии растений. Практикум по экологии человека. Волгоград: Учитель, 2009. 183 с.
4. Тихонов А.В. растения России. Красная книга. М.: Росмэн, 2010. 171 с.
5. Щербакова С.Г. Формирование проектных умений школьников: практические занятия. Волгоград: Учитель, 2009. 103 с.
6. Фахрегдинова Ф.Р. Губайдуллин М.И. Методы выявления и развития одаренности школьников. Уфа.: изд-во БИРО. 2006. 107 с. 7. Все обо всем. Насекомые и пауки. – М.: ООО "Издательство Астрель": ООО "Издательство АСТ", 2001.
8. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Растения./Сост.Л.А.Багрова- М.:Тко "АСТ", 2005.

<https://sites.google.com/site/167bio2010/v-kabinete-biologii/interaktivnye-zadania>http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. 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 Выращиваем плесень на хлебе в домашних условиях

<http://pandia.ru/text/79/298/52933.php> Определение влияния фитонцидов на активность роста плесневых грибов М