

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Круглянская средняя общеобразовательная школа
Азовского района**

«Согласовано»

Заместитель директора по
УВР МБОУ Круглянской СОШ
Азовского района
_____/Ткаченко Е.Г./

«Утверждаю»

Руководитель МБОУ
Круглянской СОШ Азовского
района
_____/Девяткина Т.Л./ Приказ
№ 88 от 23.08.2022г.

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности

лабораториум «Познавательная биология»

для обучающихся 6 класса

на 2022 - 2023 учебный год

Рассмотрено на заседании педсовета
протокол № 19 от 23.08.2022 года

Составитель:
Гаврилюк Н.И.
Учитель соответствие
квалификационной категории
«Учитель»

Пояснительная записка

Направленность программы - естественнонаучная

Уровень освоения программы — базовый

Программа «**Практическая** биология» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и навыков, направлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

Актуальность программы заключается в том, что программа «Практическая биология» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

Цель программы: формирование знаний по отдельным разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии) и приобретение практических навыков и умений в процессе опытнической и исследовательской деятельности.

Для реализации цели были поставлены следующие **задачи:**

1. **Образовательные.**

- Формировать представление об одноклеточных и многоклеточных организмах;
- Обучить навыкам работы с лабораторным оборудованием и основам исследования;

2. **Развивающие:**

- Развивать логическое мышление, память, воображение, мышление в процессе наблюдения, умение рассуждать и делать выводы;
- Развивать творческую активность у обучающихся, навыки коллективной работы.

3. **Воспитательные.**

- Воспитать ответственность, бережное отношение к живым объектам природы, уважительное отношение к природе.

В результате реализации программы, обучающиеся должны **знать:**

Основные биологические понятия: простейшие, клетка, ботаника, зоология, устройство микроскопа,

Должны **уметь.**

- Пользоваться биологическим лабораторным оборудованием,
- Ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы,
- Вести наблюдение за живыми природными объектами, отражать полученные данные в своей работе;
- Оформлять результаты практических наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описании, выводов;
- Подготовить доклад, презентацию к выступлению .

Форма промежуточной аттестации: тестирование.

Актуальность и особенность программы

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 компонентов 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.

Актуальность программы обусловлена тем, что в учебном плане по предмету «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 5-6 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету.

На уроках биологии в 5-6 классе 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 5-6 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.

Цель и задачи программы

Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- расширение кругозора обучающихся; – расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение)• – подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

Развивающие:

- развитие умений и навыков проектно — исследовательской деятельности; – развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные:

- воспитание экологической грамотности
- воспитание эмоционально - ценностного отношения к окружающему миру;
- ориентация на выбор биологического профиля.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты.

-использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);

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

Формы проведения занятий: лабораторный практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Срок реализации программы: -1 год.

Общее количество учебных часов: -35 часов.

Планируемые результаты освоения 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:

Личностные результаты освоения рабочей программы по внеурочной деятельности «Практическая биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности.

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.
- Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**
- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

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 ко 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

При изучении разделов программы изучаются разные области 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.

Содержание программы

Введение (1 час)

План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. 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 и 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 (8 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 Ростовской 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 Ростовской области»

Раздел 3. 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 Ростовской области»

Раздел 4. Биопрактикум (14 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 «Микробиология»

Выращивание культуры бактерий и простейших

Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий

Модуль «Микология»

Влияние дрожжей на укоренение черенков

Модуль «Экологический практикум»

Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации

Определение запыленности воздуха в помещениях

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Тема учебного занятия	Количество часов	Форма занятия	ЭОР/ЦОР	Дата	
					план	факт
Введение		1				
1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1	Беседа			
Раздел 1. Лаборатория Левенгука		5		https://resh.edu.ru/ http://schoolcollection.edu.ru/		
2.	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований и лабораторного оборудования»	1	Практическая работа			
3.	Знакомство с устройством микроскопа.	1	Практическая работа			
4.	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	1	Практическая работа			
5.	Мини-исследование «Микромир»	2	Практическая работа			
6.	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа					
Раздел 2. Практическая ботаника		8		https://resh.edu.ru/		

				du.ru/ http://schoolcollection.edu.ru/		
7.	Фенологические наблюдения «Осень в жизни астеней»	1	Экскурсия			
8. 9.	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	2	Практическая работа			
10.	Определяем и классифицируем Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».	1	Практическая работа			
11.	Морфологическое описание растений Лабораторный практикум: Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками)	1	Лабораторный практикум:			
12.	Определение растений в безлиственном состоянии Практическая работа «Определение растений безлиственном состоянии».	1	Практическая работа			
13.	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1	Проектная деятельность			
14.	Редкие растения Ростовской области	1	Проектная деятельность			
Раздел. 3 Практическая зоология		7		https://resh.edu.ru/ http://schoolcollection.edu.ru/		
15.	Система животного мира	1	Творческая мастерская			
16.	Определяем и классифицируем Практическая работа по определению животных.	1	Практическая работа			
17.	Определяем животных по следам и контуру. Практическая работа по определению животных по следам и контуру	1	Практическая работа			
18.	Определение экологической группы животных по внешнему виду	1	Лабораторный практикум.			
19.	Практическая орнитология Мини-исследование «Птицы на кормушке». Составление пищевых цепочек	1	Работа в группе:			
20.	Проект «Красная книга	1	Проектная			

	Ростовской области»		деятельность			
21.	Фенологические наблюдения «Зима жизни растений и животных»	1	Экскурсия			
Раздел 4. Биопрактикум		14		https://resh.edu.ru/ http://schoolcollection.edu.ru/		
22.	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач	1	Теоретическое занятие			
23.	Источники информации	1	Практическая работа			
24.	Как оформить результаты исследования	1	Теоретическое занятие			
25. 26.	Физиология растений. Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня.	2	Исследовательская деятельность			
27.	Микробиология. Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.	1	Исследовательская деятельность:			
28.	Микология. Влияние дрожжей на укоренение черенков.	1	Исследовательская деятельность:			
29.	Экологический практикум. Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации	1	Исследовательская деятельность			
30.	Экологический практикум. Определение запыленности воздуха в помещениях.	1	Исследовательская деятельность			
31. 32.	Подготовка к отчётной конференции	2	Создание презентаций, докладов			
33.	Отчётная конференция	1	Презентация работ			
34.	Итоговая диагностика	1	Отработка практической части заданий			
35.	Подведение итогов за учебный год	1	Создание портфолио личных достижений			

Формы контроля и аттестации обучающихся

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Практическая биология» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы) - входное тестирование;
- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы)
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

Формы аттестации

- самостоятельная работа
- тестирование;
- творческие отчеты
- участие в творческих конкурсах по биологии
- презентация и защита проекта.

Текущий контроль:

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса. Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия.

По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.

Итоговая аттестация предусматривает выполнение индивидуального проекта.

Организационно-педагогические условия реализации программы.

1.1. Учебно-методическое обеспечение программы

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

1.2. Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста» :

- цифровая лаборатория по биологии; - помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой); - микроскоп цифровой, - комплект посуды и оборудования для ученических опытов, - комплект гербариев демонстрационный;

- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам)• - мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий , тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Литература

- Дольник В Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKAPRESS, 1996.
Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. М.: Агропромиздат, 1988.
- Петров В В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. —М.: Просвещение, 1991.
- Самкова В. А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
- Чернова Н М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. <https://resh.edu.ru/>
2. <http://school-collection.edu.ru/>
3. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
4. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
5. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
6. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
7. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.