БИОЛОГИЯ

Рассмотрена
на заседании МО учителей
естественно-математического
цикла протокол № 1
от «28» августа 2024 г
Руководитель МО
_____Н.А. Дашдемирова

Согласована
на заседании МС
протокол № 1
от «30» августа 2024 г
Заместитель директора по УВР
___И.А. Полосинова

Утверждена
приказом по МОУ «СОШ №2 г.
Зеленокумска» № 641
от «02» сентября 2024 г.
Директор МОУ СОШ №2
_____Е.Ю. Васильченко

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1B9095E2B38BDB2F4EEA0C6BD2073EE1
Владелец: Васильченко Елена Юрьевна
Действителен: с 28.05.2024 до 21.08.2025

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 г. Зеленокумска Советского района»
Ставропольского края

Программа внеурочной деятельности («Точка Роста») по биологии «Практическая биология», 6-7 кл

Составитель: Полосинова Ирина Анатольевна,
учитель биологии

2024 -2025 учебный год

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, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

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 6-7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. 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.
На уроках биологии в 6-7 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. 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, запланированных на весь период обучения: **72 часа.**
Планируемые результаты освоения программы.
-иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
-знать, как выбрать темуисследования, 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.

Ожидаемые 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.

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.

Тематический план

№	Название раздела	Количество часов
1	Введение	2
2	Лаборатория Левенгука	16
3	Практическая ботаника	23
4	Практическая зоология	14
5	Биопрактикум	17
ИТОГО		72

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение. (2 час)

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

Раздел 2. Лаборатория Левенгука (16 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

Лабораторные работы:

-Изучение устройства микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов (чешуя лука)
- Строение растительной клетки
-Явления плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке.

Раздел 3. Практическая ботаника (23 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 Ставропольского края.

Лабораторные работы:

- Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листа
- Испарение воды листьями до и после полива
- Тургорное состояние клетки
- Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения
- Обнаружение нитратов в листьях

Проектно-исследовательская деятельность:

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
- Проект «Редкие растения Ставропольского края»

Раздел 4. Практическая зоология (14 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 5. Биопрактикум (17 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.

Лабораторные работы:

Влияние абиотических факторов на растение
Измерение влажности и температуры в разных зонах класса
Движение растений
Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений
Прорастание семян
Влияние прищипки на рост корня
Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации
Определение запыленности воздуха в помещения

ТОЧКА РОСТА

БИОЛОГИЯ

№	Раздел. Тема занятия	кол-во часов	Ресурсы
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	1	
Раздел 2. Лаборатория Левенгука (16 часов)			
2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.	2	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование
3	Увеличительные приборы.	2	Цифровой микроскоп, лупы
4	Лабораторная работа «Изучение устройства увеличительных приборов»	2	Цифровой микроскоп
5	Приготовление микропрепарата. Техника биологического рисунка	2	
6	Лабораторная работа «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука»	2	Цифровой микроскоп
7	Мини-исследование «Микромир» ..Строение клетки. Ткани.	2	
8	Лабораторная работа «Строение растительной клетки»	2	Цифровой микроскоп микропрепараты
9	Лабораторная работа «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке	2	Цифровой микроскоп микропрепараты
Раздел 3. Практическая ботаника (23 часов)			
10	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия.	1	Гербарий
11	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия.	1	Гербарий
12	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	2	
13	Определяем и классифицируем собранный гербарный материал	2	
14	Морфологическое описание растений	2	
15	Физиология растений. Лабораторная работа. «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»	2	Датчики: температурыи влажности
16	Физиология растений. Лабораторная работа. «Тургорное состояние клеток»	2	Датчик электропроводности
17	Физиология растений. Лабораторная работа «Испарение воды листьями до ипосле полива».	2	Датчик температуры,датчик влажности
18	Физиология растений. Лабораторная работа «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»	2	Весы, датчик относительной влажности воздуха
19	Физиология растений Лабораторная работа «Обнаружение нитратов в листьях»	2	цифровой датчик концентрации ионов
20	Экскурсия «Определение растений в безлиственном состоянии»	1	
21	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	2	
22	Каталог « Редкие и исчезающие растения Ставропольского края»	2	
Раздел 4. Практическая зоология (14 часов)			

23	Система животного мира	1	
24	Определяем и классифицируем	1	
25	Определяем животных по следам и контуру	1	
26	Определение экологической группы животных по внешнему виду	2	
27	Лабораторная работа «Определение кислотности почвы»	2	Датчик РН
28	Практическая орнитология Мини- исследование «Птицы на кормушке	2	
29	Каталог «Красная книга Ставропольского края»	2	
30	Создание каталога «Видовое разнообразие птиц пришкольной территории»	2	
31	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1	
Раздел 5. Биопрактикум (17 часов)			
32	Систематика растений Ставропольского края	1	Таблицы, плакаты
33	Систематика растений Ставропольского края	1	таблицы
34	Экологический практикум Лабораторнаяработа «Описание и измерение силы воздействия абиотических факторовна растения в классе»	2	Датчик температуры, рН
35	Экологический практикум Лабораторная работа «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»	2	Цифровые датчики температуры и влажности
36	Экологический практикум «Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений	2	Цифровые датчики температуры и рН
37	Экологический практикум «Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации»	2	датчик относительной влажности воздуха
38	Экологический практикум «Определение запыленности воздуха в помещения»	2	датчик относительной влажности воздуха
39	Экологический практикум «Влияние абиотических факторов на растение»	2	Цифровые датчики температуры датчик относительной влажности воздуха
40	Движение растений	1	
41	Прорастание семян	1	
42	Влияние прищипки на рост корня	1	

Литература

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
3. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
4. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
5. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm — биологическое разнообразие России.
2. http://www.wwf.ru — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / *Самкова В.А.* Открывая мир. Практические задания для учащихся.
4. http://www.kunzm.ru — кружок юных натуралистов зоологического музея