

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Степновская средняя общеобразовательная школа»
Ленинского муниципального района Волгоградской области

Принята на заседании
методического совета от
«30 » августа 2022г .
протокол № ____

Утверждено:
Директор МКОУ
«Степновская СОШ
_____Соколова Н.Г.
Приказ № 120
« 30 » августа 2022г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности
«Практическая биология» Точка Роста**

Срок реализации 2022 – 2023 учебный год

Направление: естественнонаучное
Возраст школьников: 5 -8 классы
Разработчик: Андреева Н.Н.

2022

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 компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5-8 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.

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 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:

Личностные:

- расширение кругозора обучающихся;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);

метапредметные:

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- 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;

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: **68 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.

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.

-развитие глубоких системных знаний при изучении биологических процессов и явлений разной сложности;

- формирование проектно-исследовательских навыков и знаний;

- расширение самостоятельности и самоконтроля.

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 правил работы с биологическими приборами и инструментами.

ценн 4. В эстетической сфере:

остно -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.	3
3	Микромир	13
3	Практическая ботаника	21
4	Практическая зоология	18
4	Биопрактикум	10
ИТОГО		68

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

3. В сфере **Введение. (2 часа)**

трудо

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

деяте Удивительная наука – биология. Что изучает биология? Биология — наука о

льнос всевозможных проявлениях жизни на Земле. Царства органического мира. Общие сведения о многообразии живых организмов. Просмотр слайд - презентации.

и **Раздел 1. Лаборатория Левенгука (3 часа)**

соблюдение **Раздел 1. Лаборатория Левенгука (3 часа)**

правил Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для работы в научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила

кабинет работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам:

е правила биологического рисунка

биологи *Практические работы:*

и; -Изучение устройства микроскопа

- Приготовление и рассматривание микропрепаратов (чешуя лука)

соблюдение **Раздел 2. Микромир (13 часов)**

1. льяной клетки.
- Клетк** - Запасные вещества клетки: крахмал в клубнях картофеля, белковые включения в
а – зерновке пшеницы, жировые капли в семени подсолнечника.
- структ
урная
единиц
а
живого
органи
зма.
Строен
ие
растите
льной
клетки,
состав,
свойст
ва,
включе
ния,
запасн
ые
вещест
ва
(крахм
ал,
белок,
жир,
соли,
кальци
й).
- 2. Простейшие под микроскопом.** Протозоология – наука о простейших. Многообразие и виды простейших. Интересные факты о простейших.
Практические работы:
 - Выращивание инфузории-туфельки и эвглени зеленой.
 - Знакомство со строением и передвижением простейших (инфузории-туфельки, эвглени зеленой). Реакция простейших на различные раздражители: соль, свет, тушь, уксусная кислота.
 - Микроскопическое исследование живых организмов в капле грязной воды.
- 3. Многообразие водорослей.** Одноклеточные водоросли. Значение водорослей для человека и природы. Интересные факты их жизни водорослей. Работа со слайд – презентацией и видеоматериалами.
Практические работы:
 - Изучение одноклеточных зеленых водорослей.
- 4. Колонии и культуры микроорганизмов.** Методы выращивания и приготовления питательных сред. Значение колоний микроорганизмов для человека. Природные антибиотики: лук и чеснок, лекарственные антибиотики: тетрациклин, стрептомицин.
Практические работы:
 - Изучение строения плесневых и дрожжевых грибов.
 - Влияние природных и лекарственных антибиотиков на рост и развитие микроорганизмов.
- 5. Прокариоты.** Бактерии гниения. Сенная палочка
Практические работы:
 - Выращивание культуры гнилостных бактерий
 - Выращивание сенной палочки.

Раздел 3. Практическая ботаника (21 час)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Экскурсии

- Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

1. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Рост и развитие корня.

Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Лабораторные и практические работы

- Строение семян двудольных и однодольных растений.

-Виды растений. Испарение. Размножение растений. Виды размножения. Движение корней. растений.

Стержень *Лабораторные и практические работы*

евая и -Проращивания растений из семян.

мочков -Дыхание растений.

атая -Питание растений.

корнев -Испарение воды листьями растений.

ые -Тропизмы.

систем - Способы размножение растений.

ы.

3. Классификация растений

- Культурные растения. Сельскохозяйственные растения. Лекарственные растения.

Видоиз Биологические основы выращивания растений.

мененн *Лабораторные и практические работы*

ые -Агротехнические приемы.

побеги -Выращивание культурных растений.

(корнев **4. Природные сообщества**

ище, Связь растительных организмов со средой обитания. Взаимосвязь растительных

клубень организмов в природе. Растительные сообщества. Экологические факторы и их

, влияние на растительные организмы. Влияние деятельности человека на

лукови растительные сообщества, их охрана.

ца). Редкие и исчезающие растения Новосибирской области.

2. Проектно-исследовательская деятельность:

Жизнь • Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»

растен

ий **Раздел 4. Практическая зоология (19 часов)**

Процес

сы **1. Многоклеточные животные**

жизнед Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые. Строение дождевого червя.

еятельн Тип Моллюски. Внешнее строение морских моллюсков. Тип Членистоногие.

ости Низшие раки. Высшие раки. Внешнее строение речного рака. Значение

растени ракообразных в природе и жизни человека. Внешнее строение паукообразных.

й. Значение паукообразных в природе. Многообразие насекомых в природе. Значение

Минера насекомых в природе и жизни человека.

льное Класс Насекомые. Внешнее строение насекомых. Многообразие насекомых.

питание Значение насекомых в природе и жизни человека.

растени *Лабораторные и практические работы*

й. - Внешнее строение дождевых червей и способы передвижения дождевых червей.

Воздуш - Внешнее строение морских моллюсков.

ное - Внешнее строение ракообразных, приспособленность ракообразных к средам

питание обитания. - - Многообразие и строение насекомых в связи с приспособлением к

растени разным средам обитания.

й – **2. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных**

фотоси Эволюция покровов тела Хордовых животных. Внешнее строение рыб. Внешнее

нтез. строение земноводных. Особенности внешнего строения пресмыкающихся.

Дыхани Покровы тела птиц.

е Значение покровов тела в жизни хордовых животных.

Лабора
торн
ые
и
практ
ически
е
работ
ы
-
Вне
шнее
строе
ние
рыб.
Покр
овы
тела
земн
овод
ных
и
прес
мыка
ющи
хся.
-
Перь
ево
й
покр
ов
птиц.
Покр
овы
тела
млек
опит
ающ
их.

ных в связи с приспособлением к средам обитания. Естественный и искусственный биоценозы.

Лабораторные и практические работы
- Приспособления животных к жизни в естественных и искусственных биоценозах. Фауна Новосибирской области. Разнообразие животного мира. Млекопитающие (звери) Новосибирской области.

Птицы Новосибирской области. Типы питания птиц: хищники, насекомоядные, зерноядные, всеядные. Перелетные, кочующие, зимующие птицы. Как помочь птицам зимой.

Следы диких животных. Как изучать зверей? Учет следов животных.

Практическая работа

Изготовление лэпбука «Следы зверей». Презентация своих работ.

4Животные красной книги Новосибирской области. Работа с Красной книгой.

Заказник «Южный»

Практическая работа

Изготовление буклета « Животные красной книги Новосибирской области».

Изготовление буклета «Флора и фауна заказника Южный».

Раздел 3. Биопрактикум (10 часов)

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернетресурсы). 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.

4.

Биоце нозы

Оспе
ности

строен **Формы контроля и аттестации обучающихся**

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

- п ание;
- ре - текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- дв - итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков
- ар по итогам реализации программы).

Формы аттестации

- ел - самостоятельная работа;
- ьн - тестирование;
- ы - творческие отчеты;
- й - участие в творческих конкурсах по биологии;
- ко - презентация и защита проекта.

Текущий контроль:

ро Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по
ль практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание
(п презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном
ро темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию,
ве позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного
рк знания, собственного мнения, своего стиля
а деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность,
зн привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития
ан познавательного интереса.
ий Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие
уч противоречия.
а По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического
щ тестирования.

Итоговая аттестация предусматривает выполнение индивидуального проекта.

Организационно-педагогические условия реализации программы.

1.1. Учебно-методическое обеспечение программы

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

1.2. Материально-техническое обеспечение программы

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

- ия - цифровая лаборатория по биологии;
- пр - помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью
ог (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной
ра водопроводной водой);
- м - микроскоп цифровой;
- м - комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- ы) - комплект гербариев демонстрационный;
- - комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- вх - мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-
од карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в
но интернет).

е Дидактическое обеспечение предполагает наличие инструкций для выполнения
те практических работ.

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.

Литература

1.

Дольник

В.Р.

Вышли

и мы

все из

природы.

Беседы

о

поведении

человека

в

компани

нии

птиц,

зверей

и

детей.

— М.:

БШК

АРКЕ

88,

1996.

3. Лесные

травянистые

растения.

Биология и охрана:

справочник

. - М.:

Агропромиздат,

1988.

4. П

е

т

р

о

в

