

МБОУ Ново – Удинская СОШ

Утверждена:
Приказом № 270 от «31» августа 2023 г.

**Рабочая программа
Факультатива по биологии «Практическая биология»
для 7 класса
на 2023-2024 учебный год**

Рабочая программа составлена на основе авторской программы Амирбековой А.А

Учитель: Семенова Л.В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 7 классе достаточно велико, поэтому факультатив 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. Для реализации факультатива планируется использовать оборудование центра «Точка роста».

ЦЕЛЬ И 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.

Формы проведения занятий.

- практические и лабораторные работы
- эксперименты
- наблюдения
- коллективные и индивидуальные исследования
- самостоятельная работа
- консультации
- проектная и исследовательская деятельность

Методы контроля.

- защита исследовательских работ
- мини-конференция с презентациями
- доклад
- выступление
- презентация
- участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах

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);
- эстетическое 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:

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.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете химии, биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

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 рассмотрение микропрепаратов; зарисовка биологических объектов;

Проектно-исследовательская деятельность: мини - исследование «Микромир» (работа в группах споследующей презентацией).

Раздел 2. Практическая ботаника (20 часов)

Фенологические наблюдения. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения.

Практические и лабораторные работы:

Морфологическое описание растений; определение растений по гербарным образцам.

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.

Проектно-исследовательская деятельность: создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»; проект «Редкие растения Иркутской области»

Раздел 3. Биопрактикум (8 часов)

Учебно-исследовательская деятельность. 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. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Практические и лабораторные работы:

Работа с информацией (посещение библиотеки, компьютерного класса) Оформление доклада и презентации по определенной теме. Влияние абиотических факторов на растение. Измерение влажности и температуры в разных зонах класса.

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Физиология растений» Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Прорастание семян.

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	Дата по программе	Фактическая дата	Тема занятий	Форма проведения
1			Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных и практических работ.	Беседа
<i>Лаборатория Левенгука (5 часов)</i>				
2			Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»
3			Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»
4			Техника биологического рисунка.	Лабораторный практикум «Зарисовка биологических объектов»
5			Приготовление микропрепаратов	Лабораторный практикум «Приготовление и рассмотрение микропрепаратов».
6			Мини-исследование «Микромир»	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа»
<i>Практическая ботаника (20 часов)</i>				
7			Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	
8			Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»
9			Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»
10			Определяем и классифицируем	Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».
11			Определяем и классифицируем	Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».
12			Морфологическое описание растений	Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками).
13			Морфологическое описание растений	Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информацион-

				ными карточками).
14			Физиология растений.	Лабораторная работа. «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев» (Использование оборудования: компьютер с программным обеспечением. Датчики :температуры и влажности. Комнатное растение: пеларгония).
15			Физиология растений.	Лабораторная работа. «Испарение воды листьями до и после полива». (Использование оборудования: компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры, датчик влажности)
16			Физиология растений.	Лабораторная работа. «Испарение воды листьями до и после полива». (Использование оборудования: компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры, датчик влажности)
17			Физиология растений.	Лабораторная работа. «Тургорное состояние клеток» (Использование оборудования: цифровой датчик электропроводности, вода, 1мл. раствора хлорида натрия, пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож или скальпель, линейка или штангенциркуль)
18			Физиология растений.	Лабораторная работа. «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения» (Использование оборудования: весы, датчик относительной влажности воздуха)
19			Микология	Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на укоренение черенков.
20			Экология растений	Практическая работа. Оформление этикеток для комнатных растений.
21			Ландшафт растений	Создание композиций
22			Ландшафт растений	Создание композиций
23			Необычные растения Земли	Презентации
24			Редкие растения Иркутской области	Проектная деятельность
25			Редкие растения Иркутской области	Проектная деятельность

26			Редкие растения Иркутской области	Проектная деятельность
<i>Биопрактикум (8 часов)</i>				
27			Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.	Теоретическое занятие
28			Источники информации	Практическая работа
29			Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие
30			Экологический практикум.	Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.
31			Экологический практикум.	Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях.
32			Подготовка к отчету	Создание презентаций, докладов
33			Отчет о проделанной работе	Презентация работ
34			Отчет о проделанной работе	Презентация работ