

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Павловская средняя общеобразовательная школа»

ТОЧКА РОСТА

РАССМОТРЕНО
на педагогическом
совете

протокол №1 от
29.08.2024 г.

Руководитель точки роста
М.А.  Красносельских

УТВЕРЖДЕНО

директор

Менькина Н.И. 

Приказ №229 от 02.09.2024 г.



Программа внеурочной деятельности

«Живая лаборатория»

для 5-6 классов

(с использованием оборудования центра «Точка роста»)

2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Практическая биология» для учащихся 5-6 классов школы разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Основные документы, используемые при составлении рабочей программы:

Конституция Российской Федерации; Гражданский кодекс Российской Федерации;

Трудовой кодекс Российской Федерации; Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Указ Президента № 474 от 21.07.2020 г. «О национальных целях развития России до 2030 года» – Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Образовательные

Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.

Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.

Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

Развитие навыков с микроскопом, биологическими объектами.

Развитие навыков общения и коммуникации.

Развитие творческих способностей ребенка.

Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные

Воспитывать интерес к миру живых существ.

Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

МЕСТО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа предназначена для обучающихся 5-6 классов. В соответствии с базисным учебным планом «Практическая биология» рекомендуется для более глубокого изучения предмета «Биология». Рабочая программа в 5-6 классов рассчитана на 34 учебных часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю во второй половине дня.

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);
- 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:

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 биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Введение/ 1ч

- Введение. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

Раздел 2. Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы/4ч

Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование •

- Что такое наука? Кто такие ученые? Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Методы изучения клетки. Строение Состав клетки

Раздел 3. Ботаника/ 22

- « Микропрепараты. Методика приготовления микропрепарата. изучение препаратов живая клетка», «фиксированный препарат».
- Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.
- Тургорное состояние клеток Признаки и свойства живого «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений» Изготовление модели растительной клетки Органы растения Цветок. Составление диаграмм цветков и формул цветков. Лист внешнее и внутреннее строение листа Поперечный срез листа Строение органов растений под микроскопом (стебель, корень) Изучение фотосинтеза, дыхания, транспирации «Испарение воды листьями до и после полива». Испарение влаги с листьев растения. Транспирация «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса» Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения Обнаружение нитратов в листьях Закладка опыта и наблюдение за развитием зародыша семени боба.
- Дыхание семян

Раздел.4 Микробиология/ 4

- Бактерии. Методы выращивания. Питательные среды для выращивания микроорганизмов.
- «Как увидеть невидимое, как вырастить культуру бактерий» Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом
- Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

Раздел.5 Подготовка и защита проекта/ 3ч

- Работа над проектом Защита проекта

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЯ:

Беседа Наблюдение Моделирование Интеллектуальные игры Мини исследование Групповая проблемная работа Этические беседы Обмен взглядами по конкретной проблеме Игра Лабораторная работа

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

Лекция, обмен взглядами по конкретной проблеме, упорядочивание и закрепление материала, проблемно-ценностное общение, поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе, проектная деятельность, дискуссия-сравнение, анализ, синтез, обобщение, построение рассуждений, освоение типичных экономических ролей через участие в обучающих тренингах и играх, моделирующих ситуации реальной жизни.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Раздел 1. Введение.	1ч
2	Раздел 2. Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы	4ч
3	Раздел 3. Ботаника	22ч
4	Раздел 4.Микробиология	4ч
5	Раздел 5.Подготовка и защита проекта	3ч
	Всего	34

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема
	Раздел 1. Введение (1 ч.)
1	Введение. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.
	Раздел 2. Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (4ч)
2	Приборы для научных исследований. лабораторное оборудование
3	Что такое наука? Подготовка к проекту. Выбор темы проекта.
4	Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы
5	Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним
	Раздел 3. Ботаника (22ч)
6	Методы изучения клетки. Строение
7	Состав клетки
8	Микропрепараты. Методика приготовления микропрепарата. и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат»
9	Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.
10	Тurgорное состояние клеток
11	Признаки и свойства живого
12	«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений» «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений»
13	Изготовление модели растительной клетки
14	Органы растения
15	Цветок. Составление диаграмм цветков и формул цветков
16	Лист внешнее и внутреннее строение листа
17	Поперечный срез лист
18	Строение органов растений под микроскопом (стебель, корень)
19	Изучение фотосинтеза, дыхания, транспирации
20	«Испарение воды листьями до и после полива».
21	Испарение влаги с листьев растения. Транспирация
22	«Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»
23	Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения
24	Обнаружение нитратов в листьях
25	Закладка опыта и наблюдение за развитием зародыша семени боба
26	Дыхание семян
27	Бактерии. Методы выращивания. Питательные среды для выращивания микроорганизмов.
	Раздел 4.Микробиология (4ч)
28	«Как увидеть невидимое, как вырастить культуру бактерий»
29	Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и 1 изучение её под микроскопом
30	Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом
31	Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом
	Раздел 5.Подготовка и защита проекта (2ч)
33	Работа над проектом
34	Защита проектов.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

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»
- 4) <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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

- цифровая лаборатория по биологии;
- 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)