

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА с. БОЛЬШОЙ РОЙ
УРЖУМСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» августа 2022 г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Директор МКОУ СОШ с. Б-Рой
Уржумского района Кировской области
_____/Семёнова О.Ю./
«31» августа 2022 г.

**Программа внеурочной деятельности
естественно-научного направления
«Практическая микробиология»**

6 класс



**Разработчик:
учитель биологии
Иванова Н.В.
первая квалификационная
категория**

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа курса внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Практическая микробиология» составлена:

-в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 (в ред. от 31.12.2015),

-на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования

-с учётом примерной основной образовательной программы основного общего образования и ООП ООО МКОУ СОШ с. Б-Рой Уржумского района Кировской области.

Рабочая программа внеурочной деятельности разработана на 34 часа для учащихся 6- го класса (1 учебный час в неделю в течение 34 недель обучения).

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Введение (1 час)

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой 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 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 Кировской 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 Кировской 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 Кировской области»

Раздел 4. Биопрактикум (13 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
- Проращивание 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

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Кол-во часов, отведенных на практические работы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Введение	1		- установление доверительных отношений между учителем и его учениками,
2	Лаборатория Левенгука	5	2	способствующих позитивному восприятию учащимися требований учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности;
3	Практическая ботаника	8	4	
4	Практическая зоология	7	2	- побуждение обучающихся соблюдать на занятии общепринятые нормы

5	Биопрактикум	13	1	<p>поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися собственного мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; - использование воспитательных возможностей содержания занятия внеурочной деятельности через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения на занятии; - применение на занятии интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; - включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия; - инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
	Итого	34		

4. Календарно-тематическое планирование

Дата	№	Тема	Форма проведения
Введение (1 час)			
	1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	Беседа
Лаборатория Левенгука (5 часов)			
	2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	Практическая работа
	3	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа
	4	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	Лабораторный практикум
	5	Мини-исследование «Микромир»	Работа в группах
Практическая ботаника (8 часов)			
	6	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия
	7	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа
	8	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа
	9	Определяем и классифицируем	Практическая работа с определителями
	10	Морфологическое описание растений	Лабораторный практикум
	11	Определение растений в безлиственном состоянии	Практическая работа
	12	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность
	13	Редкие растения Кировской области	Проектная деятельность
Практическая зоология (7 часов)			
	14	Система животного мира	Творческая мастерская
	15	Определяем и классифицируем	Практическая работа
	16	Определяем животных по следам и контуру	Практическая работа
	17	Определение экологической группы животных по внешнему виду	Лабораторный практикум
	18	Практическая орнитология Мини-исследование «Птицы на кормушке»	Работа в группах

	19	Проект «Красная книга животных Кировской области»	Проектная деятельность
	20	Проект «Красная книга животных Кировской области»	Проектная деятельность
	21	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	Экскурсия
Биопрактикум (13 часов)			
	22	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач	Теоретическое занятие
	23	Источники информации	Практическая работа
	24	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие
	25	Физиология растений	Исследовательская деятельность
	26	Физиология растений	Исследовательская деятельность
	27	Микробиология	Исследовательская деятельность
	28	Микология	Исследовательская деятельность
	29	Экологический практикум	Исследовательская деятельность
	30	Экологический практикум	Исследовательская деятельность
	31	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов
	32	Отчетная конференция	Презентация работы
	33	Итоговая диагностика	Отработка практической части олимпиадных заданий
	34	Подведение итогов за учебный год	Создание портфолио личных достижений

Методическое обеспечение

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

Техническое оснащение (оборудование):

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория «Releon»;
3. Оборудование для опытов и экспериментов.

Литература для учителя

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 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 МГУ.
5. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.