

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Администрация МО "Муниципальный округ Красногорский район Удмуртской Республики"

МБОУ «Красногорская СОШ»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
естественно-научного
цикла

Боталова С.А.
Приказ № 05 от «28» 08
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Поторочина Н.А.
Приказ № 18 от «28» 08
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Прокашева Л.Н.
Приказ № 93/01 осн. от
«28» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Факультативного курса «Практическая биология»
для обучающихся 5 класса

Учитель: Вершинина Татьяна Вениаминовна

с. Красногорское 2024

Пояснительная записка.

Программа факультативного курса «Практическая биология» разработана для обучающихся 5 классов в соответствии с Федеральной рабочей программой основного общего образования по биологии (базовый уровень) для 5–9 классов образовательных организаций и рассчитана на 34 ч. (1 час в неделю).

Современный процесс обучения направлен в первую очередь на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию учебной деятельности, которая позволяет раскрывать внутренний потенциал каждого обучающегося, развивать и поддерживать его талант. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение обучающимися практическими умениями и навыками.

Программа факультативного курса «Практическая биология» направлена на формирование у обучающихся 5 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. Актуальность программы связана с тем, что в учебном плане в 5 классе на изучение предмета «Биология» отводится всего 1 час в неделю, что дает возможность сформировать у обучающихся базовые знания по предмету. На уроках биологии в 5 классе закладываются основы практических умений обучающихся, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые обучающиеся должны усвоить на уроках биологии в 5 классе достаточно велико, поэтому программа курса будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений.

Цель курса:

Формирование у обучающихся устойчивого интереса к изучению живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

Задачи курса:

Обучающие:

расширять знания обучающихся по темам биологии «Биология — наука о живой природе», «Методы изучения живой природы», «Организмы — тела живой природы», «Организмы и среда обитания», «Природные сообщества», «Живая природа и человек»;

Развивающие:

развивать практические умения и навыки проведения наблюдений, экспериментов с использованием оборудования цифровых лабораторий «Точка Роста»;

развивать творческие способности и умения обучающихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике;

Воспитательные:

воспитывать эмоционально- ценностное отношение к окружающему миру.

Программа способствует ознакомлению с обучением в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Формами проведения занятий являются: лабораторные и практические работы с использованием оборудования центра «Точка роста», экскурсии, эксперимент, наблюдения.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные планируемые результаты

- соблюдать правила безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- принимать решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

Метапредметные планируемые результаты

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию;
- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- планировать организацию совместной работы, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

Предметные планируемые результаты

- перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека;
- приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;
- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;
- владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

Содержание факультативного курса «Практическая биология»

Раздел 1. Биология — наука о живой природе (3 часа)

Живая и неживая природа – единое целое. Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география, химия). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека. Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно- популярная литература, справочники, Интернет).

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа «Наблюдения за ростом кристаллов»

Экскурсия «Объекты живой природы»

Раздел 2. Методы изучения живой природы (12 часов)

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами. Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии. Поиск информации и проверка ее достоверности. Оформление измерений в виде графиков и таблиц. Особенности биологического рисунка. Увеличительные приборы для исследований (световой и цифровой микроскопы). Свойства живых организмов.

Лабораторные и практические работы

«Использование современного оборудования для измерения (на примере электронных весов и рН-метра)».

«Изучение клеток кожицы чешуи лука с использованием цифрового микроскопа (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»

«Изучение клеток различных организмов на готовых препаратах с помощью микроскопа»

«Наблюдение за поведением животных» (на примере объектов школьной фитозоны)

«Установление зависимости частоты сердцебиения от физических нагрузок»

«Составление мультимедийной презентации «Живая книга Гиннеса»

«Ознакомление с растительными и животными клетками с помощью цифрового микроскопа»

Экскурсия в лабораторию ЦРБ

Раздел 3. Организмы — тела живой природы (6 часов)

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

«Знакомство с принципами систематики организмов»

Раздел 4. Организмы и среда обитания (6 часов)

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов. Ритмы в жизни живых организмов.

Лабораторные и практические работы

«Изучение объектов почвенной микрофауны» (с использованием цифрового микроскопа»)

«Выявление приспособлений организмов к водной среде обитания»

«Выявление приспособлений организмов к наземно-воздушной среде обитания»

Экскурсия в лабораторию ЦРБ

Раздел 5. Природные сообщества (2 часа)

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Лабораторные и практические работы

«Составление пищевых цепей на примере лесного или лугового сообщества»

Раздел 6. Живая природа и человек (4 часа)

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Рациональное природопользование. Охраняемые территории

(заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

Раздел 7. Резервное время (1 час)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Основные виды деятельности
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Биология — наука о живой природе	3		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368	Ознакомление с объектами изучения биологии. Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни человека. Обсуждение признаков живого. Сравнение объектов живой и неживой природы. Ознакомление с правилами работы с

						биологическим оборудованием в кабинете. Обоснование правил поведения в природе.
2	Методы изучения живой природы	12	0	8	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368	Ознакомление с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание. Ознакомление с правилами работы с увеличительными приборами. Проведение элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений и одноклеточных животных с описанием целей, выдвижением гипотез (предположений), получения новых фактов. Описание и интерпретация

						данных с целью обоснования выводов
3	Организмы — тела живой природы	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368	<p>Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описание .доядерных и ядерных организмов. Установление взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов. Аргументирование доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности организмов. Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение. Сравнение свойств организмов: движения, размножения,</p>

						<p>развития. Анализ причин разнообразия организмов. Классифицирование организмов. Выявление существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость.</p>
4	Организмы и среда обитания	6	0	2	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368</p>	<p>Раскрытие сущности термина среда жизни. Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной. Установление взаимосвязей между распространением организмов в разных средах обитания и приспособленностью к ним. Объяснение появления приспособлений к среде обитания у</p>

						<p>организмов. Сравнение внешнего вида организмов на натуральных объектах, по таблицам, схемам, описаниям</p>
5	Природные сообщества	2	0	0.5	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368</p>	<p>Раскрытие сущности терминов: природное сообщество, цепи и сети питания. Анализ групп организмов в природных сообществах: производители, потребители, разрушители органических веществ. Выявление существенных признаков природных сообществ организмов (лес, пруд, озеро и т. д.). Исследование жизни организмов по сезонам, зависимость сезонных явлений от</p>

						факторов неживой природы
6	Живая природа и человек	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368	Анализ и оценивание влияния хозяйственной деятельности людей на природу. Аргументирование введения рационального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора). Определение роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды. Обоснование правил поведения человека в природе
7	Резервное время	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		13		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Экскурсия «Объекты живой природы»	1		1		
2	Признаки живого. Лабораторная работа «Наблюдения за ростом кристаллов»	1		1		Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material/game_app-412424
3	Биология в современных профессиях	1				Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material/game_app-376238 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
4	Поиск информации и проверка ее достоверности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
5	Практическая работа «Составление мультимедийной презентации «Живая книга Гиннеса"»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
6	Оформление измерений. Лабораторная работа «Использование современного оборудования для измерение (на примере электронных весов и рН-	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce

	метра)».					
7	Экскурсия в лабораторию ЦРБ	1		1		
8	О чем говорят графики и таблицы					
9	Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками с помощью цифрового микроскопа»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866
10	Особенности биологического рисунка	1				
11	Увеличительные приборы для исследований. Сравнение светового и цифрового микроскопов.	1				Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material/game_app-246117 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de
12	Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука с использованием цифрового микроскопа (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdddde
13	Лабораторная работа «Изучение клеток различных организмов на готовых препаратах с помощью микроскопа»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568

14	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за поведением животных» (на примере объектов школьной фитоцены)	1		1		
15	Лабораторная работа «Установление зависимости частоты сердцебиения от физических нагрузок»			1		
16	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Знакомство с принципами систематики организмов»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
17	Полезные свойства растений.	1				Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material/game_app-363680
18	Животные в науке	1				
19	Как грибы охраняют человека	1				Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material/game_app-352607
20	Борьба с болезнетворными бактериями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
21	Профилактика вирусных инфекций					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
22	Организмы и среда обитания	1				Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material/game_app-389667
23	Практическая работа	1		0,5		Библиотека ЦОК

	«Выявление приспособлений организмов к водной среде обитания»					https://m.edsoo.ru/863cea68
24	Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к наземно-воздушной среде обитания»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e
25	Лабораторная работа «Изучение объектов почвенной микрофауны» (с использованием цифрового микроскопа»)	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
26	Организмы как среда обитания. Экскурсия в лабораторию ЦРБ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
27	Ритмы в жизни живых организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508
28	Как организмы уживаются в природных сообществах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684 https://m.edsoo.ru/863cf684
29	Практическая работа «Составление пищевых цепей на примере лесного или лугового сообщества»	1		0,5		Библиотека МЭШ https://uchebnik.mos.ru/material/game_app-392899 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
30	Какими бывают загрязнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
31	Рациональное					Библиотека МЭШ

	природопользование					https://uchebnik.mos.ru/material/game_app-397280
32	Пути сохранения биологического разнообразия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
33	Особо охраняемые территории Удмуртии	1				
34	Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	13		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- Акимушкин И.И. Причуды природы. – М.: Мысль, 1981. – 240 с.
- Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
- Плешаков А.А. Зелёный дом. – М.: «Просвещение», 1997.
- Плешаков А.А. Окружающий мир. – М.: «Просвещение», 2012.
- Рысьева Т.Г. Дидактические игры и возможности их применения при изучении биологии и экологии в школе. – Ижевск: Изд. дом «Удмуртский университет», 2001. – 160 с.
- Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОР <https://m.edsoo.ru/>

Библиотека МЭШ <https://uchebnik.mos.ru/>