

Муниципальное общеобразовательное казенное учреждение
Средняя общеобразовательная школа им. С.С.Ракитиной г. Мураши
Кировской области.



Утверждено:

Директор школы им. С.С.Ракитиной г. Мураши
Т.М. Даровская

Т.М. Даровская

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
Практическая биология
«Моя среда»
9 классы
на 2022-2023 учебный год**

Составитель:

учитель биологии

Потапова Елена Геннадьевна

г.Мураши
2022г.

Пояснительная записка

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 интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях по биологии закладываются

основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые

учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно невелико, 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.

Также, данный курс будет способствовать развитию учебной мотивации по выбору профессии, связанной со знаниями в области биологии. При реализации содержания программы

учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого обучающегося

Цель и задачи программы

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

Задачи:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях.
2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов.
3. Развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности.
4. Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.
5. Формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

1. Создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост; использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов).

2. Организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах. Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации

Срок реализации – 1 год, 2 часа в неделю.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты:

1. Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
2. Развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.
3. Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое)
4. Эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

1. 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.
2. Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
3. 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: 1. Выделение существенных признаков биологических объектов и процессов.

2. Классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.

3. Объяснение роли биологии в практической деятельности людей.

4. Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.

5. Умение работать с определителями, лабораторным оборудованием.

6. Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

1. Знание основных правил поведения в природе.

2. Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

1. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.

2. Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

1. Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание курса.

Название разделов и тем	Содержание темы	Формы организации занятия	Виды деятельности учащихся
Введение	Использование электронных измерителей: электропроводности, люксметр, измеритель кислотности рН, электронные весы программа на нетбуке «Практикум» Методические описания лабораторных работ.	Практические и лабораторные работы, исследовательские работы Лекция Экскурсия Семинар Беседа Дискуссия	1. Учебно-исследовательская 2. Познавательная 3. Информационно-познавательная 4. Учебная 5. Интеллектуальная
Практические работы по биологии Ботаника	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах листа элодеи, приготовление микропрепарата из кожицы луковицы с использованием цифрового микроскопа «Левенгук»,	Практические и лабораторные работы, исследовательские работы Лекция Экскурсия Практическая работа Семинар Беседа Дискуссия Лекция Экскурсия Практическая работа Семинар	1. Учебно-исследовательская 2. Познавательная 3. Информационно-познавательная 4. Учебная 5. Интеллектуальная
Практические работы по биологии Зоология	Подготовка питательной среды для инфузории – туфельки, при помощи окулярной камеры зафиксировать увиденные инфузории. Рассматривание готового микропрепарата	Практические и лабораторные работы, исследовательские работы Лекция Экскурсия Практическая работа Семинар Беседа Дискуссия	Индивидуальная, в парах, групповая 1. Учебно-исследовательская 2. Познавательная 3. Информационно-познавательная 4. Учебная 5. Интеллектуальная.

	инфузорий. Развивать навыки электронного оформления выполненной работы. Рассматривание готовых микропрепаратов: ротового аппарата пчелы, часть крыла бабочки, муравья, мух и.		
Практические работы по биологии Анатомия и физиология человека.	Рассматривание в микроскоп «Левенгук», «готовых микропрепаратов красных клеток крови человека и эритроцитов лягушки, сравнить их между собой. Сделать общий вывод о взаимодействии кровеносной и дыхательной систем. Познакомить учащихся с правилами гигиены питания, изучить рН некоторых напитков, выпускаемых промышленными способами. Развивать умения навыка работы с датчиками цифровой лаборатории и практическое применение органолептических методов оценки качества воды. Уроки исследования.	Практические и лабораторные работы, исследовательские работы Лекция Экскурсия Практическая работа Семинар Беседа Дискуссия.	Индивидуальная, в парах, групповая 1. Учебно-исследовательская 2. Познавательная 3. Информационно-познавательная 4. Учебная 5. Интеллектуальная.
Практические работы по биологии	Исследовать особенности экологии выбранного	Практические и лабораторные работы,	Индивидуальная, в парах, групповая 1. Общественно-

Экология	<p>объекта с помощью маршрутно-площадочного метода. С помощью Электронного измерителя электропроводности. Исследовать эдафическую роль лесной породы в четырех направлениях с помощью Электронного термометра и люксметра. Выявить экологические приуроченности и оценивать запасы лекарственного растения в месте проведения с помощью цифрового микроскопа. Исследования, определение биомассы определить основные факторы, влияющие на прогреваемость муравейника с помощью Электронного измерителя температуры</p>	<p>исследовательские работы Лекция Экскурсия Практическая работа Семинар Беседа Дискуссия</p>	<p>полезная 2. Учебно-исследовательская 3. Информационно-познавательная 4. Учебная 5. Эколого-направленная 6. Практическая (прикладная)</p>
Исследовательская и проектная деятельность.	<p>Методологические и методические особенности организации учебно-исследовательской деятельности. Использование образовательной исследовательской технологии как средство</p>	<p>Практические работы в полевых условиях Работа с информацией (посещение библиотеки) Оформление доклада и презентации по определенной теме.</p>	<p>Индивидуальная, в парах, групповая Защита проектов.</p>

обеспечения непрерывного самообразования.
Выяснить понятие «творчество» и «производство»
Реферат – письменно оформленный доклад на заданную тему.
Школьный проект – творческая деятельность учащихся.
Исследование – это творческий процесс изучения объекта или явления с определенной целью.
Выяснить распространенные ошибки при написании проекта. Научить выставлять гипотезу проекта. Как правильно оформить ученический проект.

Тематическое планирование.

№ пп	Раздел, тема занятия	Количество часов	Теория	Практика	Формы проведения
1.	Введение	5	2	3	Беседа. Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования». Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов». Лабораторный практикум «Приготовление и рассмотрение микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».
2.	Практические работы по биологии Ботаника	3	1	2	Рассмотрение клеток организмов на готовых микропрепаратах листа элодеи, приготовление микропрепарата из кожицы луковицы с использованием цифрового микроскопа «Левенгук».

3	Практические работы по биологии Зоология.	9	3	6	Приготовлене питательной среды для инфузории – туфельки, при помощи окулярной камеры зафиксировать увиденные инфузории. Рассматривание готового микропрепарата инфузорий. Рассматривание готовых микропрепаратов: ротового аппарата пчелы, часть крыла бабочки, муравья, мухи.
4	Практические работы по биологии Анатомия и физиология человека	11	4	7	Рассматривание в микроскоп «Левенгук», готовых микропрепаратов красных клеток крови человека и эритроцитов лягушки, сравнить их между собой. Сделать общий вывод о взаимодействии кровеносной и дыхательной систем. Познакомить учащихся с правилами гигиены питания,

					<p>изучить рН некоторых напитков, выпускаемых промышленными способами. Развивать умения навыка работы с датчиками цифровой лаборатории и практическое применение органолептических методов оценки качества воды. Уроки – исследования.</p>
5.	<p>Практические работы по биологии Экология.</p>	22	14	8	<p>Исследовать особенности экологии выбранного объекта с помощью маршрутно-площадочного метода. С помощью электронного измерителя электропроводности. Исследовать эдафическую роль лесной породы в четырех направлениях с помощью электронного термометра и люксметра. Выявить экологические приуроченности</p>

					и оценивать запасы лекарственного растения в месте проведения с помощью цифрового микроскопа. Исследование «Определение основных факторов, влияющих на прогреваемость муравейника с помощью электронного измерителя температуры»
6.	Исследовательская и проектная деятельность	17	12	5	Методологические и методические особенности организации учебно-исследовательской деятельности. Использование образовательной исследовательской технологии как средство обеспечения непрерывного самообразования. Выяснить понятие «творчество» и «производство» Школьный проект –

					творческая деятельность учащихся.
	Итого:	68	36	32	

Календарно – тематическое планирование.

№ п п	Тема занятия.	Количество часов.	Использование оборудования центра естественно – научной направленности «Точка роста»	Дата план.	Дата факт.	Примечание.
1	Введение. Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	1				
2-3	Состав и использование цифровой лаборатории «Научные развлечения» в базовой комплектации.	2	Электронный измеритель температуры Электронный измеритель электропроводности Электронный измеритель освещенности (люксметр) Электронный измеритель кислотности (рН – метр)			

			<p>Электронный измеритель относительной влажности воздуха</p> <p>Электронные весы</p> <p>Микроскоп. Стереомикроскоп и окулярная камера</p>			
4	<p>Пробоотбор и пробоподготовка в исследовательской работе.</p>	1	<p>Электронный измеритель температуры</p> <p>Электронный измеритель электропроводности</p> <p>Электронный измеритель освещенности (люксметр)</p> <p>Электронный измеритель кислотности (рН – метр)</p> <p>Электронный измеритель относительной влажности воздуха</p> <p>Электронные весы</p>			
5	<p>Программное обеспечение, используемое для работы цифровой</p>	1	<p>Программа практикума на ноутбуке.</p>			

	лаборатории.					
6.	Практическая работа No1 «Устройство светового микроскопа и овладение работы с ним.	1	Световой микроскоп «Левенгук»			
7-8	Практическая работа No2 «Изучение строения клетки кожицы лука»	2	Световой микроскоп «Левенгук»			
9-10	Практическая работа No3 «Сравнение животной и растительной клетки. Ткани многоклеточных животных»	2	Световой микроскоп «Левенгук» окулярная камера Набор фиксированных микропрепаратов.			
11	Практическая работа No4 «Изучение строения и передвижения инфузории – туфельки»	1	Световой микроскоп «Левенгук» окулярная камера Набор фиксированных микропрепаратов.			
12-14	Практическая работа No5 «Изучение многообразия простейших»	3	Световой микроскоп «Левенгук» окулярная камера Набор фиксированных микропрепаратов			
15-17	Практическая работа No6». Изучение внешнего строения насекомых»	3	Световой микроскоп «Левенгук» окулярная камера Набор			

			фиксированных микропрепаратов			
18-19	Практическая работа No7 «Строение и функции эритроцитов. Взаимосвязь кровеносной и дыхательной системы органов»	2	Световой микроскоп «Левенгук», окулярная камера Набор фиксированных микропрепаратов.			
20-22	Практическая работа No8 «Гигиеническая оценка питьевой воды»	3	Световой микроскоп «Левенгук», окулярная камера, электронный измеритель рН, электронный измеритель теплопроводности.			
23-25	Практическая работа No9 (исследовательский урок) «Гигиена питания. Изучение рН некоторых популярных напитков»	3	Световой микроскоп «Левенгук», окулярная камера, электронный измеритель рН			
26-28	Практическая работа No10 (исследовательский урок) «Изучение некоторых свойств слюны и желудочного сока»		Световой микроскоп «Левенгук», окулярная камера, электронный измеритель рН, Пробирки или мерные стаканы			

29-32	Исследовательская работа No1.» Среда обитания растений. Абиотические факторы среды»		Электронный измеритель электропроводности			
33-36	Исследовательская работа No2.» Эдафическая роль определенной лесной породы.		Электронный измеритель температуры Электронный измеритель освещенности (люксметр)			
37-41	Исследовательская работа No3.» Оценка запасов выбранного вида лекарственного растения»	5	Электронный измеритель электропроводности Электронный измеритель кислотности (рН – метр)			
42-46	Исследовательская работа No4 «Влияние освещенности на сопряженный рост побегов выбранной древесной породы и исследуемого вида лишайника»	5	Электронный измеритель температуры Электронный измеритель электропроводности Электронный измеритель освещенности (люксметр)			
47-50	Исследовательская работа No5». Исследование	3	Электронный измеритель температур			

	прогреваемости муравейника.		ы.			
51	Образовательная исследовательская технология.	1				
52-53	Реферат, проект, исследование.	2				
54-55	Соотношение научного и учебного исследований.	2				
56	Взаимосвязь проекта и исследования.	1				
57-58	Требования к выполнению учебно-исследовательских работ.	2				
59-60	Как оформить результаты исследования.	2				
61-63	Подготовка к отчетной конференции.	3				
64-68	Отчетная конференция	5				