


Муниципальное общеобразовательное учреждение
Шишково-Дубровская средняя общеобразовательная школа
Бежецкого района Тверской области

Рассмотрено на заседании Педагогического совета	УТВЕРЖДАЮ Директор школы
Протокол № <u>1</u>	<i>Нарыкова</i> М.В.Царькова
от « <u>30</u> » <u>08</u> 20 <u>22</u>	« <u>30</u> » <u>08</u> 20 <u>22</u>



Программа внеурочной деятельности
по биологии

«Мир под микроскопом»

Учитель
О.А.Красавцева

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа имеет **эколого-биологическую направленность**.

Образовательная программа «Мир под микроскопом» рассчитана на реализацию в *группе из 7-12 обучающихся в возрасте 11-15 лет*

Срок реализации программы – 1 учебный год. За весь курс: 34 учебных часа. Режим занятий – 1 занятие в неделю продолжительностью 45 мин.

Педагогическая целесообразность программы.

Микроскоп – удивительный прибор. Он – как волшебное окно, через которое можно заглянуть в загадочный микромир. Это подобно своего рода путешествию в параллельный мир, который находится здесь, неподалёку, но скрыт от большинства людей.

Тот, кто работает с микроскопом, в какой-то мере начинает ощущать себя (и нередко воспринимается окружающими) человеком особого круга «посвящённых» в деятельность, близкую к науке. Можно сказать, что для подростка это – первый опыт работы, максимально приближенной к **научным исследованиям**, возможность ощутить себя «настоящим» учёным, исследователем, открывающим тайны невидимого мира.

Всё это показывает потенциал учебной деятельности подростков с микроскопом, и, прежде всего, в отношении **формирования их научного мировоззрения**.

Актуальность программы. Отсутствие профильных классов делает выпускников сельских школ менее конкурентоспособными, поэтому проблема индивидуализации обучения очень актуальна для сельской школы и может быть решена через систему дополнительного образования. Создание учебных исследовательских и проектных работ позволит участникам кружка участвовать в научно-практических конференциях и пополнять портфолио ученика.

Новизна и оригинальность программы заключается в методическом подходе. Программа «Мир под микроскопом» создана для учеников 6-8 кл. Программа учитывает возрастные особенности ребят и способствует развитию детской любознательности и познавательного интереса. Курс включает теоретические и практические занятия. Каждая тема начинается теоретическим занятием и **занимательным уроком**. На **лабораторных работах** ученики ищут ответ на поставленный вопрос с помощью микроскопа и используя научно-популярную литературу.

Основной метод, используемый на занятии: **частично-поисковый и исследовательский**. Ребятам даётся возможность самим конструировать вопросы для следующих занятий. Заканчивается тема **интеллектуальной игрой**, которая выполняет не только развивающую, но и диагностическую функцию. Занятия моделируются в основном **по технологии развития критического мышления** и включают три этапа: вызов, осмысление, рефлексия.

Запланированы сезонные **экскурсии** «Путешествие в природу с биноклем и микроскопом»

Цель программы:

- создание условий для развития детской любознательности и познавательного интереса.
- Развитие системы представлений обучающихся о природе и методах её исследования как важного компонента формирования биологически и экологически грамотной личности.
-

Задачи программы

Обучающие:

- формирование представлений о принципах функционирования микроскопа и об основных методах микроскопирования;
- формирование сначала умения, а затем и навыка работы с микроскопом и микропрепаратами;
- формирование умения графического отображения наблюдаемого с помощью микроскопа изображения на бумагу;
- знакомство обучающихся с основными представителями микромира и с микроскопическим строением доступных для исследования макрообъектов;
- знакомство с систематикой исследуемых объектов

Развивающие:

- развитие самостоятельности при ведении учебно-познавательной деятельности;
- освоение навыка работы со справочной научной и научно-популярной литературой (поиск и отбор необходимого материала);
- формирование умения определять животных с помощью атласа-определителя;
- развитие умения обучать сверстников порядку работы с микроскопом (объяснять особенности устройства и принципы функционирования микроскопа, порядок манипуляций с микропрепаратом, демонстрировать и комментировать ход работы с ним, разъяснять правила техники безопасности).

Воспитательные:

- развитие эмоциональной сферы и восприятия, сохранение чувства удивления, восхищения открывающимися гранями красоты природы при созерцании микромира;
- развитие потребности в познании;
- формирование уважительного отношения к объектам природы;
- повышение рейтинга природы в системе ценностей подростка.

Ожидаемые результаты и способы их диагностики

После завершения обучения обучающийся должен

Знать:

- Принципы работы микроскопа и основные методы работы с ним;
- Правила техники безопасности при микроскопировании;

- Признаки основных царств живой природы
- Основных представителей царств живой природы
- Значение бактерий, грибов, растений.
- Особенности строения бактерий, грибов, растений

Уметь:

- правильно и безопасно обращаться с микроскопом, постоянными и временными микропрепаратами, осветительными приборами;
- добывать необходимый микроскопический объект в природе и подготавливать его к микроскопированию;
- изучать строение организма или предмета с использованием микроскопа,
- производить зарисовку изучаемого объекта и с использованием справочной литературы указывать названия его частей, давать его краткую характеристику;
- Проводить микроисследования.

Тематическое планирование

дата	Тема занятия	Кол-во часов	Общее кол-во часов.	Лабораторные работы, ИКТ
	Тема 1 Основы микроскопирования.		6	
	1. Введение. Правила работы в лаборатории.	1		Знакомство с научным оборудованием.
	2. История микроскопирования.	1		Презентация
	3. Строение микроскопа и правила работы с микроскопом.	1		Л.р. 1-3
	4. Р. Гук – первооткрыватель клетки.	1		Л.Р. 4
	5. Открытие микромира Левенгуком	1		Л.р. 5
	6. Осенняя экскурсия	1		
	Тема 2. В мире невидимок.		4	
	7. Путешествие в микрокосмос	1		видеофильм
	8. Строение и разнообразие бактерий	1		Л.Р. 6.7.
	9. Значение бактерий в природе	1		Л.р. 9
	10 Значение бактерий в жизни человека	1		Л.Р. 8,10
	Тема 3. В царстве растений.		16	
	11. Удивительные растения	1		Презентация Л.р. 11
	12. Путешествие в клетку растений	1		Л.р. 12
	13. Мини – исследование: «Кто раскрасил мир растений? «Почему вкус плодов и ягод разный?»»	1		Л.р.13,14
	14. Мини –исследование; Определение содержания крахмала в продуктах питания».	1		Л.р.15
	15. Тайны листа растений	1		Л.р. 16
	16. Фотосинтез	1		Опыты по фотосинтезу
	17. Корень	1		Лр.17
	18 Транспорт веществ в растении	1		Лр 18

	19. Зимняя экскурсия	1		
	20. Значение и многообразие растений	1		Л.р 19,20
	21. Путешествие в подводный мир. Водоросли	1		Л.р. 22, 23
	22. Путешествие в царство Берендея. Мхи и папоротники	1		Л.р.24,25
	23. Мини - исследование: « Маленькой елочке холодно зимой?»	1		Л.р. 21
	24. В мире цветов	1		. Л.р. 26,27
	25.Размножение растений	1		. Л.р 28
	26. Интеллектуальная игра Тайны растений	1		
	Тема 4. В царстве грибов.		8	
	.27. Урок занимательной микологии. Тайны грибов	1		
	28. .Строение грибов	1		Л.Р 29, 30
	29.Многообразие грибов и значение грибов	1		Л.р. 31-33
	30. Тихая охота	1		Л.р. 34
	31.Весенняя экскурсия	1		
	32-34 Конференция Защита информационных проектов: « Хочу знать».	3		