



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

"Средняя общеобразовательная школа" р.п. Теплая Гора

Рассмотрено и принято:

Методическим советом № 1

от « 01 » 09 2025 г.

Утверждаю

Директор школы

Н.А. Толокнова

от « 01 » 09 2025 г.



Программа по курсу

внеурочной деятельности

естественнонаучной направленности

«Удивительный прибор в мире биологии»

5 класс

Разработал учитель географии I категории

Зайцева Светлана Юрьевна

Теплая Гора

2025-2026 учебный год

Пояснительная записка.

При изучении естественных наук в современной школе огромное значение имеет наглядность учебного материала. Наглядность дает возможность быстрее и глубже усваивать изучаемую тему, помогает разобраться в трудных для восприятия вопросах, и повышает интерес к предмету. На протяжении нескольких поколений школьников и учителей принцип наглядности обеспечивало такое известное всем устройство, как микроскоп. Новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность. Работа с микроскопом требует сосредоточенности, спокойствия, терпения и усердия. Конечно, для того, чтобы рассмотреть микропрепарат, много времени не требуется. А вот для того, чтобы провести наблюдения, нарисовать, сравнить, необходимо довольно много времени и старательности. Данная программа призвана познакомить учащихся с историей открытия увеличительных приборов, технике работы с ними и проведения исследований и наблюдений.

На занятиях рассматривается вклад учёных разных стран в изобретение и усовершенствование этого прибора, интересные страницы биографии этих учёных, а также значительный объём практических работ, позволяющий формированию умений и навыков по изучению клеточного строения организмов различных систематических групп, технике приготовления простейших микропрепаратов растений и животных для их дальнейшего изучения. Большое внимание уделяется практической направленности данного курса. Учащиеся подробно изучат устройство светового микроскопа, научатся с ним работать, готовить микропрепараты, делать зарисовки. Каждый ученик сможет рассмотреть детально не только программные микропрепараты, но и те, которое интересуют именно его. На занятиях предполагается формирование первичных навыков научной работы, умение формулировать цели и задачи исследования, искать пути их достижения. Навыки индивидуальной и коллективной работы позволят более успешно заниматься учащимся не только на уроках биологии, но и на других занятиях. Место данного курса в учебном плане. Программа внеурочной деятельности имеет деятельностную и практическую направленность, носит метапредметный характер. Рассчитана на 34 часа. Занятия по программе проводятся во внеурочное время.

Формы занятий внеурочной деятельности: беседа, игра, коллективные и индивидуальные исследования, практическая работа, защита исследовательских работ.

Целью данной программы является формирование знаний об истории открытия микроскопа, его совершенствовании и развитии умений и навыков по технике приготовления микропрепаратов различных организмов.

Задачи курса:

1. Познакомить учащихся с биографией ученых. Интересные факты из жизни.
2. Детально познакомить с микроскопом.
3. Закрепить и расширить навыки практической работы с микроскопом.

4.Сформировать и расширить умения по приготовлению простейших препаратов различных организмов.

5.Научить находить сходства и различия в строении клеток организмов разных систематических категорий.

6.Формировать первичные навыки научной работы, уметь формулировать цели и задачи исследования, искать пути их достижения.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема курса	Количество часов	Формы проведения и контроля
1. Знакомство с учеными.	1	Просмотр фильма и дискуссии по теме. Интернет-ресурсы.
2. Викторина.	1	Интернет-ресурсы
3.Устройство и правила работы с лупой ручной, световым, цифровым микроскопом.	1	Практическая работа.
4. Рассматривание под микроскопом готовых объектов исследования.	1	Практическая работа.
5.Учимся готовить микропрепараты.	2	Практическая работа.
6. Живая и неживая природа.	1	Интерактивная игра
7. Кто такие микроорганизмы?	1	Практическая работа
8. Хочу все знать о микробах!	1	Практическая работа
9. Нам микробы не страшны!	1	Просмотр фильма и дискуссии по теме. Интернет-ресурсы. Игра.
10. Микробы на поверхности зубной эмали.	1	Практическая работа
11. Бактерии. Полезные и вредные.	1	Интерактивная игра.
12. Плесень под микроскопом.	2	Практическая работа. Выращивание плесени. Зарисовка.
13. Что такое дрожжи?	2	Практическая работа.
14. Клетка и микроскоп.	2	Практическая работа.
15. Зеленые друзья в комнате.	2	Практическая работа. Приготовление микропрепарата.
16. Кладовая витаминов.	1	Интерактивная игра.
17. Красный, желтый, зеленый.	1	Опыты с растениями.
18. Вода - это жизнь!	2	Просмотр фильма. Опыты с водой. Игра.
19. Цветная вода	1	Практическая работа. Опыты.
20. Цветной дождь	1	Практическая работа. Опыты.

21. Свойства соли и сахара.	1	Практическая работа. Опыты.
22. Волшебный песок.	1	Практическая работа. Опыты
23. Почему животным тепло?	1	Практическая работа. Опыты
24.Строение животных.	2	Практическая работа. Сравнение тканей животных под микроскопом.
25. Резервное время.	3	Брей-ринг «Чему мы научились за год»

Материал:

Микроскоп, предметные стекла, покровные стекла, готовые образцы исследования, срезы овощей и фруктов, пинцеты, вода из лужи, очищенная вода, дрожжи, хлеб, подсолнечное масло, пена для бритья, лупы, зубочистки, зеркала, мерные ложечки, пипетки, линейки, мыло, щетки, губки, одноразовые шприцы, пищевые красители, песочные часы, ножницы, лоскутки ткани, соль, сахар, клей, пластиковые банки, бутылки, стаканы разной формы, величины, лопатки, формочки. песок, вода, листья растений, бумага для записей и зарисовок, карандаши, фломастеры, зажимы, халаты, головные уборы, перчатки, влажные салфетки, спрей для обработки материалов, полотенце, ноутбук, планшет, картинки с иллюстрациями.