

## Аннотация к рабочей программе по учебному курсу

### «Окно в микромир» 5 класс

1. Класс: 5

2. Цель и задачи:

Цель программы: развитие системы представлений учащихся о микромире посредством микроскопа через опытно-экспериментальную деятельность.

Задачи программы:

- Воспитывать интерес к окружающему миру;
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу;
- Воспитывать потребность в самообразовании, саморазвитии, самостоятельности, активности;
- Воспитывать экологическую культуру через любовь и интерес к природе, через познание окружающего мира.

3. Содержание программы.

#### **1. Введение**

Вводное занятие

«Увидеть невидимое»

**2. Фантастический прибор Левенгука** (световой микроскоп): от открытия до наших дней. Устройство микроскопа. Работа со световым микроскопом – первые шаги: изучение препаратов и настройка на резкость, смена увеличения, аберрации

#### **3. «Волшебный глаз» цифрового микроскопа**

® чтение очень мелкого шрифта на различных этикетках продуктов питания;

® изучение особенностей строения денежных банкнот (их проверка на наличие «водных знаков» и других защитных символов неподдельных купюр);

® рассматривание изумительно красивых разных видов лишайников под микроскопом;

® удивительные открытия юного естествоиспытателя после просмотра захватывающих картинок в окуляр микроскопа: чем жжется крапива, почему одни листочки гладкие, а другие – пушистые, как стрекошет кузнечик, отчего помидор красный, а огурец – зеленый?

#### **4. Микроскопия в домашних условиях.**

Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха, кристаллов соли и сахара, копошащихся безобразных микробов и бактерий на невымытых руках, овощах и фруктах, погибших мелких насекомых в обследуемой паутине, плесени на чёрством хлебе.

#### **5. «Население» образца почвы**

Состав чернозема (хорошо видны остатки растений и даже живые насекомые), песчинки (красивые круглые кристаллики) и вязкая глина.

#### **6. Чудеса во вместилище органоидов, или заворачивающая жизнь клетки.**

Раздражимость у одноклеточных организмов: инфузория-туфелька (надо спастись от соли). Движение цитоплазмы в листьях элодеи канадской.

Рассматривание строения клеток микротонического среза свежего картофеля и после их разрушения при взаимодействии с ферментом.

Свежие и сухие дрожжи: есть ли отличия?

#### **7. Таинственная жизнь крошечных существ**

Водоросли на коре деревьев - это реально?

Дрожжи: захватывающая жизнь маленьких грибов; эксперименты на выживание из холода в жару.

Как портится бульон? Зачем варить еду? Что под ногтями?

**8. В объективе - целое насекомое.** Фантастические загадки животного мира. Невидимый животный мир паразитов. Невиданная красота насекомых под микроскопом.

#### **9. Секреты поверхностей растений, или Первые страдальцы воздействий природы**

Рассматривание особенностей кожицы и пробки корней, стеблей, листьев у растений разных местообитаний (степи, леса, водоёмов) и экологических групп.

#### **10. Если ли волокна у растений?**

«Полый цилиндр» колленхимы в стеблях и листовых черешках. «Рёбра» в мясистых черешках листьев сельдерея и ребристых стеблях яснотки.

Прочные древесинные волокна в производстве бумаги и строительстве. Гибкие лубяные волокна льна и хлопка для тканей. Береста, лыко для плетения лаптей, короба.

#### **11. Путешествие в микрокосмос.**

#### **12. Обобщающее занятие по теме «Окно в микромир».**

#### 4. Формы контроля.

Текущий контроль в виде тестов, устного опроса, практические работы. Промежуточная аттестация проводится по окончании изучения курса.

5. Срок реализации. Программа реализуется 2023 – 2024 учебном году.