

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Шенкурская средняя школа»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по внеурочной деятельности**  
**«Путешествие в живую клетку»**  
**направление «общеинтеллектуальное»**  
**для 9 класса**

*Составитель:*  
*Кузнецов Владимир Николаевич,*  
*учитель биологии*

2022- 2023 учебный год

## **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

В результате освоения курса в 9 классе выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

## **Содержание курса внеурочной деятельности**

Ученые Гук и Левенгук. Оптические приборы: микроскоп, строение микроскопа. Т Шванн и Шлейден: положения клеточной теории. Элементарный состав клетки. Макро и микро, ультрамикроразмеры клетки. Вещества, образующие клетку: органические и неорганические. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белка. Функции белка. ДНК и РНК. Нуклеотид. Строение нуклеотида. Принцип комплиментарности. Фосфолипиды, мембранные белки. Диффузия. Активный и пассивный транспорт. Транспорт веществ из клетки. Строение и функции лизосом. Строение и функции ЭПС, аппарата Гольджи. Клеточный центр, строение и функции. Микротрубочки, микрофиламенты, микрофибриллы. Строение ядра. Хромосомы, генетическая информация. Пластический обмен, транскрипция, трансляция. Строение рибосом, работа рибосом. Строение и функции митохондрий как двух мембранного органоида. Энергетический обмен, расщепление углеводов, жиров. Строение и функции хлоропластов как двухмембранного органоида. Тиллакоиды, граны. Фазы фотосинтеза: темновая и световая. Доядерные организмы. Строение прокариотической клетки. Вирусы- внутриклеточные паразиты. Строение вируса. Размножение: половое и бесполое. Деление клетки. Фазы митоза: анафаза, телофаза, профазы, метафаза. Фазы мейоза. Гаметы- половые клетки. Строение гамет. Образование гамет.

## Тематическое планирование

№	Тема
1.	Введение. Мир клетки
2.	Способы изучения клетки
3.	Клеточная теория.
4.	Химическая организация клетки
5.	Уровни организации белка. Функции белка
6.	Нуклеиновые кислоты. Решение задач
7.	Строение мембраны клеток
8.	Транспорт веществ в клетку
9.	Эндоцитоз. Лизосомы.
10.	Эндоплазматическая сеть. Аппарат Гольджи
11.	Цитомышцы и цитокости
12.	Клеточное ядро
13.	Решение тестов
14.	Анаболизм. Биосинтез белка
15.	Рибосомы. Решение задач
16.	Митохондрии
17.	Аэробное окисление. Дыхание клетки
18.	Хлоропласты
19.	Автотрофный тип обмена веществ
20.	Прокариоты
21.	Неклеточные формы жизни. Вирусы
22.	Размножение клетки- основа размножения и развития всего живого
23.	Митоз. Амитоз
24.	Мейоз
25.	Гаметогенез
26.	Обобщение. Решение задач