


ЧОУ «ШКОЛА «ДИПЛОМАТ»

г. Санкт-Петербург

«Согласовано»  
Руководитель ПМО  
учителей предметов  
гуманитарного цикла

 Сергеева И.В.

Протокол № 1 от 26.08.21

Рассмотрено на заседании  
Педагогического совета  
ЧОУ «Школа «ДИПЛОМАТ»  
Протокол №1 от 27.08.2021

«Утверждено»

Генеральный директор  
ЧОУ «Школа «ДИПЛОМАТ»



Ювизская И.А.

Приказ № 12-Ш от 30.08.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

«Клетка – единица структуры и функций живых организмов»

(9 класс)

Автор-составитель

Костина Наталья Алексеевна,

учитель биологии

2021-2022

Программа внеурочной деятельности по биологии 9 класс.

### **Клетка – единица структуры и функций живых организмов.**

Программа внеурочной деятельности по биологии 9 класс составлена на основе программы элективного курса «Клетка – единица структуры и функций живых организмов», автор Е.А. Харлашина, Изд. «Учитель», Сборник программ элективных курсов, БИОЛОГИЯ, 9 класс, Предпрофильная подготовка. Составитель И.П.Чередниченко; Волгоград, 2007. Программа элективного курса прошла экспертизу и может быть использована в учебном процессе.

Пояснительная записка.

Программа предназначена для предпрофильной подготовки учащихся 9 классов. Вид ВУД: предметно-ориентированный.

Содержание учебного материала программы соответствует целям предпрофильного обучения и в определенной степени дополняет учебную программу.

Значимость, роль и место данного курса определяется тем, что тема «Клетка» является важным компонентом в системе общего образования и направлена на углубленное изучение избранных разделов в области цитологии.

Программа рассчитана **на 34 часа, 1 час в неделю** в течении года.

#### **Цели курса:**

1. Поддерживать интерес учащихся к биологии.
2. Определять готовность учащихся осваивать знания о клетке на повышенном уровне.
3. Создать условия для подготовки к экзамену по биологии – предмету будущего профилирования.
4. Предоставить ученику возможность подготовиться к поступлению на биологический профиль.

#### **Данный курс решает задачи:**

1. Углубление знаний об особенностях строения, значения, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных, о неклеточных формах жизни, о роли бактериальных клеток в природе и жизни человека; формирование практических умений и специальных навыков в изучении и сравнении различных видов клеток.
2. Углубление знаний о способах выполнения экспериментов, практических и лабораторных работ.
3. Формирование навыков сотрудничества в процессе совместной работы, уважительного отношения к мнению оппонента в процессе дискуссии.

#### **Ожидаемые результаты:**

Учащиеся должны:

1. Характеризовать особенности строения, значения, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных.
2. Характеризовать роль клеточной теории в обосновании единства органического мира.
3. Сравнить клетки между собой.
4. Приобрести опыт поиска информации по заданной теме, составлении реферата и устного доклада по составленному реферату, навыки проведения лабораторных работ.

### **Приемы и методы работы, которые планируются при реализации программы:**

- выполнение лабораторных работ;
- самостоятельное приготовление микропрепаратов растительной клетки;
- составление сравнительных таблиц;
- устные сообщения учащихся с последующей дискуссией;
- составление карточек;
- оформление плакатов;

Составление моделей – аппликаций Клетка.

### **Учащиеся могут выбрать:**

- объект изучения на занятии;
- вид отчетных работ из предложенного перечня;
- различные научные источники информации.

### **Критерии оценки знаний учащихся:**

Ученик получает «Зачет» при условии выполнения всех лабораторных работ, успешном выполнении проверочных работ, использование иных источников информации, публичную презентацию своей работы на различных площадках.

Содержание.

## **Раздел 1. Клетка как биологическая система (2 часа).**

Введение.

Клеточное строение организмов – основа единства органического мира.

Сходство химического состава клеток разных организмов как доказательство их родства.

Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности.

Клетка – единица жизнедеятельности организмов.

Клетка – единица роста и развития организмов.

## **Раздел 2. Типы клеточной организации. Прокариотический тип организации клетки (11 часов).**

### **Тема 1. Надцарство Прокариоты (2 часа).**

Особенности строения и жизнедеятельности бактерий и цианобактерий как типичных представителей надцарства прокариот.

### **Тема 2. Значение бактерий в природе, сельском хозяйстве, промышленности, быту, медицине (4 часа).**

Клубеньковые бактерии.

Роль бактерий молочнокислого брожения для приготовления молочнокислых продуктов, силосования кормов.

Бактерии уксуснокислого брожения, бактерии, используемые в кожевенной и текстильной промышленности.

Бактерии гниения и брожения.

Болезнетворные бактерии и борьба с ними.

Роль бактерий как разрушителей в природе.

### **Тема 3. Меры борьбы с патогенными и условнопатогенными бактериями (4 часа).**

Высушивание, пастеризация, стерилизация, охлаждение, консервирование, ультрафиолетовое облучение, дезинфекция- меры борьбы с болезнетворными бактериями.

Микроорганизмы, вызывающие инфекционные заболевания у человека: тиф, холеру, дифтерию, столбняк, туберкулез, ангину, бруцеллез, сибирскую язву.

### **Зачет по Разделам 1 и 2. (1 час).**

## **Раздел 3. Эукариотический тип организации клетки (15 часов).**

### **Тема 1. Клетка растительная (5 часов).**

Особенности строения растительных клеток.

Виды пластид, их строение и функциональные особенности.

Клеточная стенка.

Особенности обмена веществ растительной клетки – фотосинтез. Роль хлорофилла в поглощении энергии света. Значение фотосинтеза.

Лабораторная работа «Приготовление микропрепаратов растительных клеток и изучение их под микроскопом».

## **Тема 2. Клетка животная (5 часов).**

Отличительные признаки животной клетки.

Фагоцитоз, пиноцитоз.

Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом различных тканей животного».

Лабораторная работа «Различные формы клеток животных».

## **Тема 3. Клетка грибная (5 часов).**

Черты сходства грибной клетки с животной: характер обмена веществ, связанный с образованием мочевины, гетеротрофный тип питания, хитин в клеточной стенке, гликоген как запасное вещество.

Сходство грибной клетки с растительной: питание почвенное путем всасывания воды и минеральных веществ, неограниченный рост, клеточная стенка, размножение с помощью спор.

Демонстрация - Изучение по микроскопом клеток дрожжей, мукоора, пеницилла.

## **Раздел 4. Неклеточные формы жизни (6 часов).**

### **Тема 1. Вирусы – внутриклеточные паразиты на генетическом уровне.**

#### **Открытие вирусов (2 часа).**

Механизм взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Бактериофаги.

### **Тема 2. Вирусы. Заболевания, встречающиеся у человека. СПИД. Стадии болезни. Пути передачи ВИЧ – инфекции (3 часа).**

Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний.

#### **Итоговое занятие по теме Вирусы (1 час).**

#### **Итоговое занятие по курсу (1 час).**

### **Тематическое планирование.**

№ п/п	Наименование тем курса	Всего часов	Теория	Лабораторные работы.
1	2	3	4	5
1	Раздел 1. Клетка как биологическая система.	2	2	
2	Раздел 2. Типы клеточной организации. Прокариотический тип организации клетки.			

	Тема 1. Надцарство прокариот. Тема 2. Значение бактерий: - в природе; - в сельском хозяйстве; - в промышленности; - в быту; - в медицине; Тема 3. Меры борьбы с бактериями.	2 4  5	2 4  5	
3	Раздел 3. Эукариотический тип организации клетки. Тема 1. Клетка растительная. Тема 2. Клетка животная. Тема 3. Клетка грибная.	5 5 5	3 3 4	2 2 1
4	Раздел 4. Неклеточные формы жизни. Тема 1. Механизмы взаимодействия вируса и клетки. Тема 2. Вирусные заболевания, встречающиеся у человека.	3 3		
5	Всего.	34		

#### Поурочное планирование учебного материала.

	Тема
1	Клетка как биологическая система.
1.1	Клетка как биологическая система.
1.1.1	Клеточная теория.
1.1.2	Царства живой природы.
2	Типы клеточной организации
2.1	Типы клеточной организации
2.1.1	Прокариотический тип организации клетки.
2.1.2	Надцарство Прокариот.
2.1.3	Значение бактерий в природе.
2.1.4	Значение бактерий в в сельском хозяйстве.
2.1.5	Значение бактерий в промышленности.
2.1.6	Значение бактерий в быту.
2.1.7	Значение бактерий в медицине.
2.1.8	Болезнетворные бактерии
2.1.9	Меры борьбы с бактериями.
2.1.10	Цианеи как представители Прокариот
2.1.11	Зачет по теме Прокариотический тип организации клетки.
3	Эукариотический тип организации клетки.
3.1	Клетка растений.
3.1.1	Особенности организации растительной клетки.

3.1.2	Пластиды и их роль в жизнедеятельности клетки.
3.1.3	Фотосинтез как пример пластического обмена.
3.1.4	Лабораторная работа "Строение клеток чешуи лука"
3.1.5	Лабораторная работа "Приготовление микропрепарата и изучение строения покровных тканей лиственных растений"
3.2	Клетка животных.
3.2.1	Особенности организации животной клетки.
3.2.2	Лабораторная работа "Деление клетки на примере деления животной клетки".
3.2.3	Синтез белка как пример пластического обмена.
3.2.4	Лабораторная работа "Изучение строения клеток крови человека и лягушки"
3.2.5	Лабораторная работа "Изучение клеток различных тканей животного организма"
3.3	Клетка грибов.
3.3.1	Классификация царства Грибы.
3.3.2	Особенности клеточного строения грибов.
3.3.3	Особенности клеточного строения плесневых грибов.
3.3.4	Значение грибов в природе, жизни человека.
3.3.5	Сравнительная характеристика строения клеток всех царств живой природы.
4	Неклеточные формы жизни.
4.1	Механизм взаимодействия вируса и клетки.
4.1.1	Строение вируса.
4.1.2	Примеры вирусов растений.
4.2	Вирусные заболевания.
4.2.1	Вирусные заболевания растений.
4.2.2	Вирусные заболевания человека.
4.3	Подведение итогов по теме Вирусы.
4.4	Итоговое занятие по курсу Клетка - единица структуры и функций живых организмов.