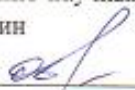


Управление образования администрации  
Кунгурского муниципального округа  
МАОУ «Гимназия № 16»

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО  
естественно-научных  
дисциплин



Дудина О.Н.  
Протокол №1 от «28»  
августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора  
МАОУ «Гимназия №16»  
№233 от 29.08. 2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Цитологические основы живых организмов»  
для обучающихся 10 класса

г. Кунгур, 2025 г.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса по биологии «Цитологические основы живых организмов» для 10 класса является частью основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Гимназия №16».

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ №1897 от 17.12.2010г) и с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).

**Цель:** углубить и расширить знания о клеточном строении живых организмах как открытых биологических системах, опираясь на науки ботаника, зоология, анатомия человека, общая биология

**Задачи:**

- ✓ Углубить и расширить знания о клеточном, тканевом уровнях организации живой материи.
- ✓ Сформировать понимание основных процессов жизнедеятельности растительных и животных организмов.
- ✓ Развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно - следственные связи на основе изучения клеточного строения организмов.

## **Место предмета в учебном плане**

По учебному плану МАОУ «Гимназия №16» на изучение предмета отводится 34 часа в год (по 1 часу в неделю в течение одного года). Срок реализации рабочей программы один год.

Рабочая программа включает в себя три раздела:

- 1.Планируемые результаты освоения учебного курса
- 2.Содержание элективного курса
- 3.Тематическое планирование с указанием количества часов по разделам программы.

## **Планируемые результаты освоения элективного курса**

### **Личностные результаты освоения курса:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов

взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### **Познавательные УУД:**

- проводить наблюдение под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимать позицию другого, различать в речи его мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

### **Предметные результаты обучения**

Ученик научится:

- Объяснять особенности строения прокариотической и эукариотической клеток;
- Анализировать сходство и различия строения клеток растений, грибов, животных;
- Характеризовать особенности неклеточных форм жизни;
- Объяснять строение, происхождение, функции растительных тканей;
- Объяснять строение, происхождение, функции животных тканей;
- Распознавать внешнее и внутреннее строение, видоизменения, функционирование вегетативных и генеративных органов растений;
- Сравнить различные биологические объекты (клетки, ткани организмов) и процессы, делать выводы на основании сравнения;
- Распознавать и описывать основные части и органоиды клеток, рассмотренных под микроскопом, микроскопическое строение органов цветковых растений, животных
- Схематически изображать строение клеток живых организмов и органоидов клеток.

Ученик получит возможность научиться:

- Изучать биологические объекты и процессы, проводить микроскопические наблюдения, описывать и объяснять результаты исследования;
- Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет;

В соответствии с рабочей программой воспитания воспитательный потенциал элективного курса «Цитологические основы живых организмов» реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
- нравственно-этическое воспитание - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.
- воспитание своей гражданской идентичности: «Я» как часть биосферы.
- принятие ценности природного мира.
- осмысление глобальных экологических проблем.

## **Содержание элективного курса**

### **1. Цитология прокариотического организма (1ч)**

Устройство микроскопа и техника микроскопирования.

Строение бактериальной клетки. Изучение под микроскопом сенной палочки.

### **2. Цитология растений (17ч)**

Строение растительной клетки. Изучение микропрепарата кожицы чешуи лука.

Ткани растений. Ткани простые и сложные (теоретическая часть).

Строение покровной и механической ткани листа. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Микроскопическое изучение корневого чехлика и корневых волосков. Деление клеток корневого чехлика лука. Внутреннее строение древесного стебля в связи с его функциями. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (поперечный разрез листа герани). Теневой и световой лист.

Микроскопическое строение луковицы (продольный разрез) и клубня (поперечный разрез).

Внутреннее строение семян двудольных и однодольных растений. Строение цветка шиповника. Микроскопическое строение пестика и тычинки. Пыльца под микроскопом.

Микроскопическое строение одноклеточных водорослей (хламидомонада, хлорелла)

Микроскопическое строение нитчатых водорослей (спирогира). Микроскопическое строение коробочки мха кукушкина льна. Микроскопическое строение антеридия и архегония мха (продольный разрез)

Микроскопическое строение листа мха сфагнума. Микроскопическое строение листа папоротника. Сорус папоротника. Микроскопическое строение мужских и женских шишек, пыльцы и семян сосны.

### 3. Цитология грибов и лишайников (2ч)

Строение грибной клетки. Изучение под микроскопом клеток пеницилла, мукона. Типы лишайников по анатомическому строению слоевища.

### 4. Цитология животных и человека (14ч)

Строение животной клетки. Различные формы клеток животных, изучение их под микроскопом и сравнение между собой. Строение клетки одноклеточных организмов на примере амебы, эвглени зеленой, инфузории.

Микроскопическое строение паразитических простейших (на примере лямблии, малярийного плазмодия, трипаномы)

Микроскопическое строение кишечнорастворимых животных на примере гидры.

Микроскопическое строение плоских червей на примере планарии, печеночного сосальщика.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах. Строение клеток крови лягушки и человека. Животные ткани. Эпителиальная ткань. Микроскопическое строение клеток слизистой оболочки ротовой полости. Соединительная ткань. Мышечная ткань. Нервная ткань. Эмбриональное развитие ланцетника (бластула, гастрюла, нейрула)

## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
		Всего
1	Цитология прокариотического организма	1
2	Цитология растений	17
3	Цитология грибов и лишайников	2
4	Цитология животных и человека	14

## Поурочное планирование

№	Название темы	Тема урока	Количество часов
1	Цитология прокариотического организма	1. Устройство микроскопа и техника микроскопирования. + Строение бактериальной клетки.	1

[illegible]



Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала за учебный год в форме зачета.

### **Оборудование**

1. Камера цветная для микроскопа (цифровая камера для микроскопа 5.1 МР)
2. Комплект микропрепаратов «Анатомия»
3. Комплект микропрепаратов «Ботаника 1»
4. Комплект микропрепаратов «Ботаника 2»
4. Комплект микропрепаратов «Зоология»
5. Микроскоп биологический Альтами БИО 4»
6. Цифровой микроскоп с жидкокристаллическим дисплеем. Микроскоп биологический Микромед 3 (U3)+ система визуализации Микромед Visual 5 МР 9,7 для микроскопа.
7. Набор инструментов препаровальных.
8. Микроскоп стерео Микромед МС – 1 вар. 2С Digital
9. Биологическая микролаборатория. Базовая.

### **Литература**

1. **Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И.** Биология растений, грибов, лишайников. Элективный курс. - М.: Дрофа, 2006.
2. **Билич Г. Л., Крыжановский В. А.** Биология. Полный курс. Т. 2. Ботаника. - М.: Оникс 21 век, 2002.
- 3 **Биология.** Большой энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия, 2001.
4. **Биология:** пособие для поступающих в вузы / под М.В.Гусева, А. А. Каменского. -М.: Изд-во МГУ; М.: 2002.
5. **Гарибова Л. В. и др.** Низшие растения. М.: Изд-во М 1975..
6. **Курсанов Л. И. и др.** Ботаника: Анатомия и морфология растений. Т. 1. - М.: Просвещение, 1966.



7. **Либерман Е.А.** «Живая клетка». Москва. Издательство «Мир», 1985 г.

8. **Лотова Л. И.** Анатомия и морфология высших растений. - М.: УРСС, 2001.

9. **Мамонтов С. Г.** Биология: пособие для поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2005.

10. **Медников Б. М.** Биология. Формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 1994.

11. **Тихомиров Ф. К.** Ботаника. - М.: Высшая школа, 1978.