

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

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
естественно-научных
дисциплин

Руководитель МО
Дудина О.Н. 
Протокол №1 от «25»
августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
МАОУ «Гимназия №16»

№ 271-246-01-16-297

от 28.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

Учитель: Дудина О.Н.

г. Кузнецк

2026г.

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 17 часов в год (по 0,5 часа 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 (16ч)

Строение растительной клетки. Изучение микропрепарата кожицы чешуи лука.

Ткани растений.

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.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
		Всего
1	Цитология прокариотического организма	1
2	Цитология растений	16

Поурочное планирование

№	Название темы	Тема урока	Количество часов
1	Цитология прокариотического организма (1ч)	1. Устройство микроскопа и техника микроскопирования. + Строение бактериальной клетки.	1
2	Цитология растений (16ч)	1. Строение растительной клетки. Изучение микропрепарата кожицы чешуи лука. + 2. Строение покровной, механической ткани (лубяные волокна льна, эпидермис листа герани) + 3. Внутреннее строение корня в связи с его функциями. Микроскопическое изучение корневого чехлика и корневых волосков. + 4. Митоз в корешке лука. + 5. Внутреннее строение древесного стебля в связи с его функциями. + 6. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (поперечный разрез листа камелии) + 7. Строение луковицы, клубня, корневища (на картинках и	1 1 1 1 1 1 1

	фотографиях) 8. Внутреннее строение семян двудольных и однодольных растений (продольный разрез зерновки кукурузы) +	1
	9.Строение цветка шиповника. Микроскопическое строение завязи и семяпочки, пыльника. Пыльца под микроскопом. +	1
	10.Микроскопическое строение одноклеточных и колониальных водорослей (вольвокс,хламидомонада, хлорелла) +	1
	11.Микроскопическое строение нитчатых водорослей (спирогира) +	1
	12. Конъюгация нитчатой водоросли. -	1
	13.Строение взрослого растения и микроскопическое строение спорангия мха кукушкина льна. +	1
	14.Строение взрослого растения и микроскопическое строение листа мха сфагнума на картинках и фотографиях. +	1
	15.Микроскопическое строение листа и заростка папоротника. +	1
	16.Микроскопическое строение хвои и пыльцы сосны. +	1

Итоговый контроль качества усвоения материала

Текущий контроль знаний и умений осуществляется посредством индивидуального рейтинга по результатам решения тестовых заданий (вариантов КИМов) – 2 теста, распознавания микропрепаратов с закрытыми этикетками.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме зачета.

Оборудование

- 1.Камера цветная для микроскопа (цифровая камера для микроскопа 5.1 МР)
- 2.Комплект микропрепаратов «Ботаника 1»
3. Комплект микропрепаратов «Ботаника 2»
4. Микроскоп биологический Альтами БИО 4»

- 5.Цифровой микроскоп с жидкокристаллическим дисплеем. Микроскоп биологический Микромед 3 (U3)+ система визуализации Микромед Visual 5 MP 9,7 для микроскопа.
- 6.Набор инструментов препаровальных.
- 7.Микроскоп стерео Микромед MC – 1 вар.2C Digital
- 8.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.