

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования и науки Волгоградской области

Департамент образования Волгограда

МОУ гимназия № 3

РАССМОТРЕНА

Зав. кафедрой
естественнонаучных
дисциплин

СОГЛАСОВАНА

Зам. директора по НМР

УТВЕРЖДЕНА

Директор МОУ
гимназия №3

Попова Е.В.
Протокол №1
от «28» августа 2025 г.

Пастухова Н.В.
Протокол №1
от «29» августа 2025 г.

Бакумова Е.В.
Приказ № 261
от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса
«Сложные вопросы общей биологии»
для 10 класса
на 2025 – 2026 учебный год

Программа элективного курса «Сложные вопросы общей биологии»

Пояснительная записка.

Элективный курс «Сложные вопросы биологии» предназначен для учащихся 10 классов средних школ. Этот курс направлен на расширение и систематизацию знаний учащихся о живом организме как открытой биологической системе и реализации комплексного подхода к изучению живых организмов.

Преподавание элективного курса предполагает использование различных современных педагогических методов и приемов: лекционно-семинарские системы занятий, конференций. Применение разнообразных форм учебно-познавательной деятельности позволяет реализовать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

Изучение материала данного курса способствует целенаправленной подготовке школьников к единому государственному экзамену и дальнейшему поступлению в высшие учебные заведения биологического и медицинского профиля.

Элективный курс рассчитан на 34 часа учебных занятий в 10 классах.

Цель курса.

Формирование у учащихся научного представления о живых организмах как открытых биологических системах, обладающих общими принципами организации и жизнедеятельности.

Задачи курса.

Углубить и расширить знания о клеточном, тканевом и системно-органическом уровнях организации живой материи.

Сформировать понимание основных процессов жизнедеятельности растительных и животных организмов.

Развить умение анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

- Химический состав клеток;
- Особенности строения прокариотической и эукариотической клетки;
- Сходство и различия в строении клеток растений, животных и грибов;
- Особенности неклеточных форм жизни;
- Строение, происхождение, функции растительных тканей;
- Строение, происхождение, функции животных тканей;
- Внешнее и внутреннее строение и функционирование вегетативных и генеративных органов растений;
- Внешнее и внутреннее строение и функционирование физиологический систем животных (на примере млекопитающих);

- Основные процессы жизнедеятельности растительных и животных организмов;
- Особенности регуляции процессов жизнедеятельности у растений и животных.

Учащиеся должны уметь.

- Сравнивать различные биологические объекты;
- Распознавать и описывать основные части и органоиды клеток на таблицах, органы цветковых растений на живых объектах и таблицах, органы и системы органов животных на макетах, препаратах и таблицах;
- Схематично изображать строение органов и систем органов;
- Изучать биологические объекты и процессы, проводить лабораторные наблюдения;
- Осуществлять самостоятельный поиск информации по различным источникам;
- Составлять рефераты и сообщения.

Место программы в учебном плане.

Программа электива предназначена для учащихся старшей школы. Она рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Содержание курса.

Введение (1ч).

Живой организм как открытая биологическая система.

Раздел 1. Клетка (2ч).

Клетка структурная и функциональная единица всего живого. Химический состав клетки. Прокариотическая и эукариотическая клетка. Строение, сходство и различия. Клетки растений, животных, грибов- сходства и различия. Неклеточные формы.

Демонстрация схем и таблиц:

- Многообразие клеток;
- Строение эукариотической клетки;
- Строение прокариотической клетки;
- Строение животной клетки;
- Строение растительной клетки.

Раздел 2. Ткани (5ч).

Растительные ткани: образовательные, покровные, основные, механические, проводящие, выделительные. Строение и расположение тканей.

Лабораторные и практические работы.

1. Строение основной и проводящей ткани листа.
2. Строение кожицы листа.

Ткани животных: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные. Особенности строения, расположение тканей.

Демонстрация образцов эпителиальной и соединительной ткани под микроскопом.

Раздел 3. Органы (8ч).

Органы растений: вегетативные и генеративные органы. Аналогичные и гомологичные органы. Общие свойства органов растений. Корень, побег, цветок, плод, семя-особенности строения, функции.

Лабораторные и практические работы.

3. Строение корневых волосков и корневого чехлика.
4. Строение стержневой и мочковатой корневых систем.
5. Микроскопическое строение стебля.
6. Строение луковицы клубня.
7. Строение почек, расположение их на стебле.
8. Простые и сложные листья.
9. Строение семян двудольных и однодольных растений.

Органы животных: покровная система, опорно-двигательная система, кровеносная система, лимфатическая система, дыхательная система, пищеварительная система, выделительная система, половая система, нервная система, эндокринная система- особенности строения и выполняемые функции.

Демонстрация схем систем органов человека или других млекопитающих.

Раздел 4. Организм единое целое (1ч).

Организм высших растений и животных.

Раздел 5. Жизнедеятельность организма (16ч).

Опора и движение у животных и растений.

Лабораторные работы.

10. Движение инфузории туфельки.

11. Перемещение дождевого червя.

Дыхание у животных и растений.

Демонстрация опытов , иллюстрирующих дыхание прорастающих семян, дыхание корней.

Транспорт веществ у животных и растений.

Лабораторные и практические работы.

12. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

13. Строение клеток крови лягушки и человека.

Питание и пищеварение у животных и растений.

Демонстрация:

действия желудочного сока на белок, слюны – на крахмал.

опыты, доказывающие образование крахмала в листьях на свету.

Выделение у животных и растений.

Демонстрация:

Модели почек;

Схемы строения кожных покровов человека.

Обмен веществ и энергии у животных и растений.

Демонстрация: способов размножения растений.

Лабораторные и практические работы.

14. Черенкование комнатных растений.

Рост и развитие растений и животных.

Лабораторные и практические работы.

15. Прямое и непрямое развитие насекомых.

16. Прорастание семян.

Демонстрация способов распространения семян.

Регуляция процессов жизнедеятельности животных и растений.

Демонстрация:

- Микропрепаратов нервной ткани;
- Коленный и мигательный рефлекс;
- Модели нервных систем, органов чувств;
- Растения, выращенные после обработки ростовыми веществами.

Заключение (1ч).

Материально- техническая база : микроскопы, микропрепараты, таблицы, гербарные материалы, муляжи, средства ИКТ.

Учебно- тематический план.

№ п.п	Название разделов и тем	Кол-во часов	Формы занятий	Формы и виды текущего и промежуточного контроля	Дата План факт
1.	Введение. Живой организм как открытая биологическая система.	1	Урок-лекция	Беседа	
2.	Раздел 1. Клетка . 1.Клетка структурная и функциональная единица всего живого. 2.Разнообразие клеток.	2 1 1	Комбинированный тип урока Комбинированный тип урока	Фронтальный опрос Фронтальный опрос	
3.	Раздел 2. Ткани. 1.Растительные ткани- классификация. 2.Образовательные, покровные , основные и проводящие ткани. 3.Опорные и выделительные ткани. 4.Ткани животных: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. 5.урок-обобщение по теме «Ткани»	5 1 1 1 1	Комбинированный тип урока Л.Р.№1 «Строение основной и проводящей ткани листа». Л.Р.№2 «Строение кожицы листа. Урок-лекция Комбинированный тип урока Урок- обобщения и повторения	Фронтальный опрос Беседа Беседа тесты зачет	

		1			
4.	Раздел 3. Органы растений. 1.Органы растений. Общие свойства органов растений.	8 1	Урок- изучения нового материала	Фронтальный опрос	
	2.Корень.	1	Л.Р №3 «Строение корневых волосков и корневого чехлика». Пр.р. «Строение стержневой и мочковатой корневых систем».	Фронтальный опрос	
	3.Побег.	1	Л.р №4 «Микроскопическое строение стебля». Пр.р «Строение почек, расположение их на стебле». Пр.р. «Простые и сложные листья»	тесты	
	4.Цветок. Плод и семя.	1	Л.р №5 «Строение семян двудольных и однодольных растений».	Фронтальный опрос	
	5.Органы животных. Физиологические системы органов: покровная система и опорно-двигательная система.	1	Демонстрация схем систем органов человека или других млекопитающих. Комбинированный урок.	беседа	
	6. Физиологические системы органов животных: кровеносная, лимфатическая, дыхательная.	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	
	7. Физиологические системы органов животных: пищеварительная, выделительная, половая.	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	
	8. Физиологические системы органов животных: нервная и эндокринная система.	1	Урок обобщения и повторения.	зачет	

5.	Раздел 4. Организм как единое целое.	1	Урок- изучения нового материала	Фронтальный опрос	
6.	Раздел 5. Жизнедеятельность организма	16			
	1.Опорные системы растений и животных.	2	Пр.р. «.Движение инфузории туфельки». « Перемещение дождевого червя».	Беседа	
	2.Дыхание растений и животных.	2	Демонстрация опытов , иллюстрирующих дыхание прорастающих семян, дыхание корней.	Фронтальный опрос	
	3. Транспорт веществ у растений.	1	Пр.р. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.	тесты	
	4.Транспорт веществ у животных.	1	Л.р. № 6 «Строение клеток крови лягушки и человека».	тесты	
	5.Особенности питания животных и растений.	1	Демонстрация: действия желудочного сока на белок, слюны – на крахмал. опыты, доказывающие образование крахмала в листьях на свету. Выделение у животных и растений.	Фронтальный опрос	
	6. Процессы выделения у растений. Выделительные системы животных.	2	Урок комбинированный	Фронтальный опрос	
	7.Размножение растений. Двойное оплодотворение.	1	Л.р № 7 «Черенкование комнатных растений».	беседа	
	8.Размножение животных.	1	Урок комбинированный	Фронтальный опрос	
	9.Рост и развитие растений.	1	Пр. р. «Прорастание семян». Демонстрация способов распространения семян.	тесты	
	10.Рост и развитие животных.	1	Л.р. №8 «Прямое и непрямое развитие насекомых».	Фронтальный опрос	
	11. Регуляция процессов	1	Комбинированный урок. Демонстрация : растения,	тесты	

	жизнедеятельности растений.		выращенные после обработки ростовыми веществами		
	12 . Регуляция процессов жизнедеятельности животных.	1	<p>Комбинированный урок.</p> <p>Демонстрация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Микропрепараторов нервной ткани; • Коленный и мигательный рефлекс; • Модели нервных систем, органов чувств; 	тесты	
	13. Урок – обобщения и повторения	1	Урок –обобщения и повторения	зачет	
7.	Заключение.	1	семинар		

Рекомендуемая литература.

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология: Полный курс. М.: Оникс 21 век, 2002.
2. Биология. Большой энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия, 2001.
3. Кемп П.; Армс К. Введение в биологию. М.: Мир. 1988.
4. Мамонтов С.Г. Биология: пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2004.
5. Медников Б.М. Биология. Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.