

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Якушкинская средняя общеобразовательная школа  
Нурлатского муниципального района Республики Татарстан»

«Рассмотрено»  
Руководитель ШМО  
Т.Г. /Перепелкина Т.Г.  
Протокол  
№ 1 от 22.08.2023 г.

«Согласовано»  
заместитель директора по УР  
Л.А. /Магусева Л.А.  
«25» 08 2023 г.

«Утверждено»  
Директор МБОУ  
«Якушкинская СОШ»  
М.М. /Хайруллина М.М.  
Приказ  
№ 31 от 31.08.2023 г.



Рабочая программа  
курса по выбору «Сложные вопросы биологии»  
для 11 класса  
на 2023/2024 учебный год

Составитель  
Ермошкина Наталья Владимировна,  
учитель химии,  
первая квалификационная категория

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от «31» 08 2023 г.

с. Якушкино

2023 г

## Планируемые предметные результаты

В результате обучения по программе курса по выбору обучающийся научится:

### Объяснять:

- роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез;
- единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила.
- отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
- причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций;
- взаимосвязи человека и окружающей среды; необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды;
- место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными, роль различных организмов в жизни человека;
- зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
- роль гормонов и витаминов в организме.

### Устанавливать взаимосвязи:

- строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;
- решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания);

### Распознавать и описывать:

- клетки растений и животных;
- особей вида по морфологическому критерию;
- биологические объекты по изображению и процессами их жизнедеятельности;

### Выявлять:

- отличительные признаки отдельных организмов;
- источники мутагенов в окружающей среде (косвенно); сравнивать (и делать выводы на основе сравнения);
- биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий);
- процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез);
- митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;

### Определять:

- принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

Анализировать:

- влияние факторов риска на здоровье человека; последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере;
- результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию.

Обучающийся получит возможность научиться:

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- правил поведения в окружающей среде;
- мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравления пищевыми продуктами;
- способов выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены в лабораторные и практические работы, экскурсии. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д.

Содержание программы курса по выбору «Сложные вопросы биологии»

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Возникновение жизни на Земле.	История представлений о возникновении жизни на Земле. Теории происхождения жизни на Земле.	6
Цитология – наука о клетке.	Химический состав клетки. Реализация генетической информации в клетке. Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трансляцию, определении размеров макромолекул. Ферменты – биокатализаторы в клетке. Функции белков. Фотосинтез, его значение для жизни на Земле. Вирусы – облигатные внутриклеточные паразиты. Решение биологических задач по цитологии.	22
Размножение и развитие организмов.	Деление клетки – митоз – основа размножения и роста организмов. Основные способы размножения организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Мейоз – редукционное деление клетки. Митоз и мейоз в сравнении. Решение биологических задач. Индивидуальное развитие организмов.	6
Основы генетики и селекции.	Закономерности наследственности. Моногибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание.	24

	<p>Законы независимого и сцепленного наследования. Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивания. Полигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Комплементарность, полимерия, эпистаз. Решение генетических задач повышенной сложности. Генетика определение пола. Сцепленное с полом наследование. Наследование, ограниченное полом. Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.</p>	
Эволюционная теория.	<p>Возникновение и развитие эволюционных взглядов в додарвиновский период. Возникновение эволюционного учения Ч. Дарвина. Происхождение видов путем естественного отбора. Учение о движущих силах эволюции. Учение о естественном отборе. Закономерности эволюционного процесса. Развитие жизни на Земле.</p>	6
Экологические системы. Основы экологии.	<p>Сообщества, популяции. Жизнь в сообществах, экологические системы – биогеоценозы. Взаимоотношения организма и среды. Факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Роль факторов на состояние организмов в сообществах. Биосфера. Условия сохранения равновесия в биосфере. Ноосфера.</p>	3
Заключительный урок		1