

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Чайковская средняя общеобразовательная школа»

Принята на педагогическом совете  
протокол №7 от 05.07.2024 г

Утверждаю  
и.о. директора МБОУ Чайковская СОШ  
Г.В. Калёнова  
приказ №370 от 12.07.2024г



Дополнительная общеобразовательная программа «Трудные вопросы биологии»  
с использованием оборудования естественно-научной и технологической направленности  
«Точки роста»

Срок реализации: 2024-2025 учебный год

9 класс

Программу разработала:  
Патокина Ксения Сергеевна  
Учитель химии и биологии

2024-2025 учебный год



## Пояснительная записка

Программа курса дополнительного образования разработана на 8-11 классы и предусматривает 17 учебных часа (1 час в неделю). Содержание программы составлено на основе УМК по биологии под редакцией В.В. Пасечника, учебников «Биология. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Биология. Животные.», «Биология. Человек», «Общая биология 10 – 11 класс».

В данной программе отражены задачи, составляющие основу современной биологической науки. Современное образование предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Каждый человек должен быть биологически грамотным, независимо от того, какую специальность он выберет в дальнейшем. Жизнь каждого неразрывно связана с биологией. Любой человек должен знать элементарные правила личной гигиены, безопасности поведения и оказания первой доврачебной помощи в экстренных ситуациях. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии. Но, помимо этого, человек должен знать историю происхождения нашей Земли, Царства органического мира и т.д., чтобы все это передать своим потомкам.

В программу включены основные темы за курс биологии, начиная с растений и заканчивая общей биологией. Программа разработана с учетом знаний, полученных учащимися ранее. Она ставит целью подготовку к выполнению заданий ЕГЭ, а так же формирует высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей обучающихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

Курс факультатива ставит целью обобщить биологические знания обучающихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, но и показать прикладное и практическое значение биологии. Он направлен на формирование у обучающихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

**Цель курса** заключается в том, чтобы помочь обучающимся разобраться в наиболее сложных для понимания вопросах биологии, испытать себя в решении тестовых заданий и наилучшим образом подготовиться к единому государственному экзамену и централизованному тестированию.

**Задачей факультатива** является: краткое изложение основ биологии, повторение всего объемного теоретического материала дающего представление об этой науке; расширение навыка в решении тестовых заданий; повторение и углубление знаний в области генетики при решении задач, ботаники, зоологии, анатомии и т.д. Данный факультатив содержит информацию по всем четырем разделам школьной программы.

Модифицированная программа составлена на основе используемой литературы:

1. Биология в таблицах: Справочник. 6 – 11 классы: учебное пособие / авт.-сост. Т.А. Козлова, В.С. Кучменко. – 16-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 234 с.
2. Касаткина Н.А. «Нестандартные уроки и внеклассные мероприятия» - В., 2007г.
3. Лернер Г.И. «Биология. Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ» - М.: Астрель, 2015.
4. Резанова Е. А. «Биология человека в таблицах и схемах» - М., 1998г.

**В результате изучения курса обучающийся должен  
знать/понимать**

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь**

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (17 ч)

**Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни.** Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.

**Химический состав живых организмов** Элементный и молекулярный состав, вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, их строение и функции, нуклеиновые кислоты, их строение.

**Строение клетки.** Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки, основные различия клеток прокариот и эукариот.

**Обмен веществ и превращение энергии.** Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме- ассимиляция(пластический обмен), диссимиляция(энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.

**Размножение и индивидуальное развитие организмов.** Воспроизведение клеток: митоз, мейоз. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.

**Генетика и селекция.** Наследственность и изменчивость. Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики. Селекция, центры происхождения культурных растений.

**Многообразие живых организмов.** Вирусы, бактерии, грибы, лишайники.

**Царство растения.** Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные и класса Двудольные растения.

**Царство животные.** Подцарство Простейшие (Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Пукообразные, Насекомые. Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

**Человек и его здоровье.** Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.

#### Календарно-тематическое планирование (17 часов)

№	Название
1	Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни.
2	Вода, минеральные соли Углеводы, строение и функции Липиды, строение и функции
3	Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты.
4	Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро
5	Типы питания живых организмов.
6	Воспроизведение клеток: митоз, мейоз
7	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.
8	Наследственность и изменчивость. Законы Менделя.
9	Развитие органического мира. Происхождение человека
10	Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники.
11	Подцарство низшие растения. Подцарство высшие растения
12	Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения.
13	Семейства класса Однодольные. Семейства класса Двудольные
14	Подцарство Простейшие. Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные Тип Плоские черви Тип Круглые черви Тип Кольчатые черви
15	Тип Моллюски, Тип Членистоногие.
16	Тип Хордовые
17	Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система Пищеварительная система