

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №2»  
имени генерала армии Владимира Ильича Исакова  
города Кирова Калужской области

Рассмотрено на заседании  
МО учителей предметов  
школы  
естественно – научного цикла  
Протокол № 1  
ОД  
от « 29 » августа 2022 г.  
2022 г.  
рук. МО Сургучева Е.А.

Согласовано  
зам.директора по учебно-  
воспитательной работе  
Бобылевой С.Н.

Принято  
на заседании педагогического  
совета школы  
Протокол № 1  
от «30» августа 2021 г.



Утверждаю  
директор  
В.Г. Майоров  
Приказ № 51 -  
от «31» августа

**Рабочая программа**  
элективного учебного курса  
по биологии  
**«Избранные вопросы биологии»**  
11 класс  
на 2022-2023 уч. г

Составитель:  
учитель биологии  
Новикова Д.В.

Киров 2022

### **Личностные результаты:**

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

**Метапредметными результатами** изучения является формирование универсальных учебных действий (УУД)

### **Регулятивные УУД:**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

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 диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).*

### **Познавательные УУД:**

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины исшествия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

### **Коммуникативные УУД:**

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использованиена уроках элементов технологии продуктивного чтения.*

### **Специальные умения, навыки и способы деятельности по учебному курсу «Избранные вопросы биологии», 11 класс**

#### **Учащиеся должны знать:**

- об особенностях человека как объекта генетических исследований и об основных методах изучения генетики человека;
- об особенностях организации наследственного аппарата соматических и генеративных клеток человека;
- о геноме человека;
- о различных механизмах основах онтогенеза человека;
- о мутациях, в том числе и антропогенного происхождения; о типах мутации, встречающихся в клетках человека;
- об основных видах наследственных и врожденных заболеваний и о заболеваниях с наследственной предрасположенностью;
- об особенностях генетической структуры популяций человека и о распространении в них некоторых признаков;
- о модификационной изменчивости в популяциях человека;
- о генетических основах антропогенеза и о перспективах эволюции человека как биологического вида с точки зрения генетики.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- применять знание генетических закономерностей при рассмотрении вопросов происхождения и эволюционирования вида *Homo sapiens*;
- давать аргументированное объяснение распространению тех или иных признаков в популяциях человека;
- решать генетические задачи, связанные содержанием с генетикой человека;
- составлять генеалогические (родословные) древа и анализировать по ним характер наследования того или иного признака в ряду поколений;
- изготавливать микропрепараты и работать с микроскопом;
- осуществляя реферативную работу, использовать ресурсы сети Интернет; работать с учебной и научно – популярной литературой, с периодическими изданиями;
- работая над содержанием курса, составлять планы, схемы, конспекты.

#### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- рациональной организации труда и отдыха;
- соблюдения мер профилактики заболеваний;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- применения биологических знаний при охране окружающей среды человека и здоровья человека;
- оценивания воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

### **Требования к уровню подготовки обучающихся на ступени среднего (полного) образования по элективному курсу «Основные вопросы биологии», 11 класс**

### ***Предметно-информационная составляющая образованности:***

- знание (понимание) признаков биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом;
- знание (понимание) сущности биологических процессов: наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма;
- знание (понимание) особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, негативных последствия различных видов зависимостей для психофизического и социального здоровья человека; неприятие различных видов зависимостей, разрушающих здоровье;
- представление о способах сохранения и укрепления собственного здоровья; умение объяснять: взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека.

### ***Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:***

- умение выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания
- умение сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;
- умение проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника, в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- умение регулировать собственное психофизическое и социальное здоровье; соблюдать нормы, обеспечивающие безопасную жизнедеятельность человека;
- умение использовать методы сохранения и укрепления здоровья;
- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;

### ***Ценностно-ориентационная составляющая образованности:***

- соблюдение основных нравственных норм и правил, обеспечивающих сохранение и укрепление психофизического и социального здоровья (своего и окружающих);
- проявление активной позиции в решении вопросов экологической безопасности.

## **Содержание по учебному курсу «Основные вопросы биологии», 11 класс.**

### **I Основы генетики человека (6ч.)**

Генетика человека. Становление генетики человека. Донаучные представления о наследовании признаков у человека. Наследование групп крови. Развитие медицинской генетики. Развитие современной генетики человека, их задачи.

Практическая работа. Решение генетических задач по теме: «Наследование групп крови».

### **II Основные методы исследования в генетики человека (5ч.)**

Генеалогический метод. Близнецовый метод. Цитогенетический метод. Антропогенетический метод. Составление и анализ родословных.

### **III Основы цитогенетики (4ч.)**

Классификация человека. Геном человека. Группы сцепления у человека. Выявление хромосомных синдромов.

### **IV Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека (11ч.)**

Развитие медицинской генетики. Мутагены, канцерогены и вызываемые ими отклонения от нормы. Генные болезни и норма. Хромосомные болезни. Генетические болезни соматических клеток. Задачи и методы генетики. Законы Менделя. Неполное доминирование. Кодоминирование. Сцепленное наследование генов. Решение задач.

Практическая работа. Решение генетических задач по темам: «Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование», «Сцепленное наследование генов», «Генетика пола».

### **V Медико-генетическая служба (2ч.)**

Возможности в профилактике наследственных заболеваний и лечении больных. Значение генной инженерии в диагностике и лечении больных наследственными аномалиями.

## **VI Генетические основы онтогенеза (2ч.)**

Особенности сперматогенеза, оогенеза и оплодотворения у человека. Дифференциация пола человека.

## **VII Основы популяционной генетики человека (2ч.)**

Системы браков у человека: аутбридинг (неродственные браки), инбридинг (кровнородственные браки) и их влияние на распространение аномалий у потомства. Определение генетической структуры популяции по аллелям аутосомных генов.

## **VIII Основы экологической генетики человека (2ч.)**

Генетический груз и антропогенные факторы. Фармакогенетика как часть экологической генетики.

### **Тематическое планирование элективного курса «Избранные вопросы биологии»**

#### **11 класс.**

<b>№</b>	<b>Содержание</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Тема 1. «Основы генетики человека»	6
2	Тема 2. Основные методы исследования в генетики человека	5
3	Тема 3. Основы цитогенетики	4
4	Тема 4. Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека	11
5	Тема 5. Медико-генетическая служба	2
6	Тема 6. Генетические основы онтогенеза	2
7	Тема 7. Основы популяционной генетики человека	2
8	Тема 8. Основы экологической генетики человека	2
	Итого	34