

**Приложение №5 к ООП – ОП СОО**  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Школа №1»  
Камышловского городского округа имени Героя Советского  
Союза Бориса Самуиловича Семенова

МАОУ

"ШКОЛА № 1"

КГО

Подписано цифровой  
подписью: МАОУ  
"ШКОЛА № 1" КГО  
Дата: 2021.04.17  
16:07:16 +05'00'

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом  
Протокол № 68 от 28.08.2020



УТВЕРЖДЕНО  
Директор МАОУ «Школа №1» КГО  
С.А. Вильд  
Приказ №226-О от 28.08.2020г.

## Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Избранные вопросы биологии»

Уровень образования: среднее общее образование  
Стандарт: ФГОС

Уровень изучения предмета: Базовый

Нормативный срок изучения предмета: 1 год

Направление: общеинтеллектуальное

Камышлов, 2020

## Пояснительная записка

Курс внеурочной деятельности предназначен для учащихся 10 класса.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего (полного) образования) и обеспечивает реализацию обязательного минимума содержания образования.

Мои ученики ежегодно выбирают биологию, как экзамен по выбору для прохождения итоговой аттестации в форме ЕГЭ. Изучение аналитических материалов обобщённых результатов ЕГЭ последних лет показало, что наибольшие трудности и проблемы возникают у участников при ответе на задания, изучаемые в курсе «Общая биология».

Внеурочный курс «Избранные вопросы биологии» предназначен рассчитан на 33 часа (1 час в неделю).

Вид курса: предметно – ориентированный.

Программа предполагает углубленное изучение отдельных тем и разделов курса «Общая биология», таких как «Учение о клетке», «Размножение и развитие организмов», «Основы генетики», «Обмен веществ и энергии», «Молекулярная биология». Данные темы - наиболее интересные и сложные в биологии. Они изучаются в 9,10 и в 11 классах, но достаточного количества часов на отработку умения решать задачи в программе не предусмотрено, поэтому без дополнительных занятий научить школьников решать их невозможно, а это предусмотрено стандартом биологического образования и входит в состав КИМов ЕГЭ. Особую сложность для учащихся при подготовке к вступительным экзаменам представляет самостоятельное изучение перечисленных тем.

Предлагаемые к изучению элементы содержания являются логическим дополнением к основной программе среднего базового уровня обучения, что значительно расширяет диапазон знаний по предмету, необходимый для успешной сдачи экзамена.

**Целью данного курса** является поэтапное углубление знаний по ключевым вопросам биологии, а также стимулирование самостоятельного процесса познания через:

- краткое повторение материала, изученного по темам «Учение о клетке», «Молекулярная биология»; «Размножение и развитие организмов», «Основы генетики и селекции», «Обмен веществ и энергии».

- выявление и ликвидацию пробелов в знаниях учащихся по темам и умениям решать задачи, положенные по школьной программе;

- обучения учащихся решению задач по молекулярной биологии и генетике повышенной сложности.

### **Курс решает задачи:**

- 1) приобретения дополнительных знаний о закономерностях процессов и явлений, характерных для живых систем (клетки, организма);
- 2) систематизирование и углубление научно-понятийного аппарата;
- 3) создания условий для развития логического мышления, монологичной письменной и устной речи, самостоятельности мышления и принятия решений, творческих способностей;

### ***В результате изучения курса учащиеся должны:***

- 1) приобрести новые дополнительные знания по биологии (сверх базового уровня);
- 2) уметь характеризовать основные биологические принципы; взаимодействие между разными структурами клетки; метаболические процессы; основные закономерности функционирования генов в ходе индивидуального развития.
- 3) уметь решать химические и биологические задачи разного уровня сложности изучаемых тем.
- 4) осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять её на занятиях.
- 5) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### **Результаты обучения.**

#### **Планируемые личностные результаты :**

– ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

#### **Планируемые метапредметные результаты :**

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

## **Познавательные универсальные учебные действия**

### **Выпускник научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми, координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

### **Предметные результаты.**

### **В результате изучения курса «Сложные вопросы биологии» Выпускник на базовом уровне научится:**

– раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;

– демонстрировать на примерах взаимосвязь между биологией и другими естественными науками;

– критически оценивать и интерпретировать биологическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

– давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

– сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

– решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

– решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

– решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

– устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности.

**Основными формами и методами** изучения курса являются лекции, семинары, практикумы по решению задач. Предусматривается и индивидуальная форма работы.

Для фиксации результатов и коррекции деятельности обучающихся необходимо иметь разнообразные виды заданий. Измерителем обученности учащихся могут быть: биологический диктант, обобщающие вопросы и задания, тесты, генетические и молекулярные задачи разного уровня сложности. Все эти приёмы направлены на стимулирование познавательного интереса обучающихся и закрепление полученных знаний.

**Условия** для реализации программы:

1) кабинет биологии, оборудованный компьютером, проектором, экраном;

2) иллюстративный, справочный материал, научная и методическая литература;

3) наличие дидактического и раздаточного материала;

4) интерактивные таблицы, анимации, видеофильмы.

**Курс предполагает контроль по итогам:**

- контроль знаний по молекулярной биологии

- контроль знаний «способы решения задач по генетике»

**Список использованной литературы по биологии:**

1. А.А. Кириленко Биология Сборник задач по генетике. Легион-М, Ростов – на-Дону, 2012;

2. А.А. Кириленко Молекулярная биология. Легион, Ростов –на-Дону, 2011;

3. А.А. Кириленко, С.И. Колесников Биология Биология. Тематические тесты. Легион, Ростов –на-Дону, 2011;

4. А.А. Кириленко, С.И. Колесников Биология. Учебно-методический комплекс «Биология. Подготовка к ЕГЭ» Легион, Ростов –на-Дону, 2010;

5. А.А. Кириленко, С.И. Колесников Биология. Учебно-методический комплекс «Биология. Подготовка к ЕГЭ» Легион, Ростов –на-Дону, 2011;

6. Г.С. Калинова. Актив – тренинг. Биология – ЕГЭ, Москва, «Национальное образование», 2012;

7. Н.М. Киреева Биология (способы решения задач по генетике), Волгоград, «Учитель», 1997;

8. И.Р. Мухамеджанов, Биология, Тесты, зачёты, блицопросы 10-11 классы, Москва, «Вако», 2006;

9. Г.И. Лернер, Биология ЕГЭ 2012, Сборник заданий, Москва, «Эксмо», 2011;

10. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонов, Е.Т. Захарова, Общая биология, базовый уровень, 10-11 классы, Москва, «Дрофа», 2011;

11. А.В. Пименов, Уроки биологии в 10(11) классе, Ярославль, «Академия развития», 2001;

12. О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова, Поурочные разработки по общей биологии, Москва, «Вако», 2006;

13. Биология. Весь школьный курс в таблицах, Минск, «Современная школа» «Кузьма», 2010;

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№п/п	Название разделов курса	Часы учебного времени
<b>I</b>	<i>Молекулярная биология</i>	14
1.	Нуклеиновые кислоты. Характеристика ДНК и РНК.	1
2.	Белки. Биосинтез белка.	1
3.	Решение задач на код ДНК	1
4.	Разбор заданий ЕГЭ на тему «Органические вещества».	1
5	Энергетический обмен.	1
6.	Решения задач на гликолиз и полное окисление	1
7	Пластический обмен: фотосинтез. Фазы фотосинтеза	1
8.	Задания на энергетический и пластический обмен из материалов ЕГЭ	3
9.	Решение задач на код ДНК	2
11.	Разбор заданий ЕГЭ на тему «Органические вещества».	2
<b>II</b>	<i>Деление клетки и генетика</i>	19
12	Размножение. Размножение клеток. Митотический и жизненный циклы	1
13	Мейоз	1
14	Разбор заданий ЕГЭ на митоз и мейоз.	2
16	Законы Г. Менделя, решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.	2

17	Решение задач на неполное доминирование.	1
18	Формы взаимодействия аллельных генов и неаллельных генов.	1
19	Решение задач на анализирующее скрещивание.	1
20	Генетика пола. Четыре основных типа хромосомного определения пола. Разбор задач на генетику пола	2
21	Решение задач на группы крови. Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана. Решение задач.	1
22	Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана. Решение задач.	2
23	Генетика популяций. Закон Харди – Вайнберга. Решение задач.	2
24	Решение комбинированных генетических задач	2
25	Решение варианта ЕГЭ по биологии 2 часть	1
<b>Итого:</b>		<b>33 часа</b>