

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ГУРЬЕВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА П. ВАСИЛЬКОВО»



Приказ № 49

«29» июня 2017 г.

Рабочая программа  
по элективному курсу  
«Сложные вопросы биологии»  
11 класс

2017-2018 учебный год

Составитель

Сараева А.В.  
учитель биологии

Обсуждена и согласована на  
заседании методического объединения  
Протокол № 6 от «30» мая 2017 г.  
Принята на заседании педагогического совета  
Протокол № 10 от «28» июня 2017 г.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Курс «Сложные вопросы общей биологии» предназначен для обучающихся 11 классов. Программа построена в соответствии с уровнем знаний основной школы и направлена на удовлетворение индивидуальных образовательных интересов, склонностей и потребностей обучающихся в расширении содержания базового уровня биологии.

Целесообразность курса объясняется недостаточным уровнем биологических знаний и необходимостью его углубления для прохождения итоговой аттестации и подготовки к поступлению в ВУЗы некоторыми обучающимися по выбору. Программа курса рассчитана на 34 часа (1 час в неделю), из них 7 теоретических и 27 практических.

В программу включены только некоторые, самые значимые и трудные для обучающихся темы: «Молекулярные основы наследственности» и «Основы генетики». Теоретический материал включает вопросы, выходящие за рамки базового уровня, что помогает расширить знания обучающихся. Большой и разнообразный практикум по решению и составлению тестовых заданий, решению биологических задач способствует развитию практических навыков использования знаний в необычных ситуациях, овладению необходимой тестовой культурой, которая включает в себя умение правильно распределять время, строго следовать инструкциям, понимать условия заданий и т.п. Предполагается знакомство с особенностями различных тестов, выполнение тренировочных тематических и комплексных тестовых работ по различным источникам: печатным сборникам и компьютерным репетиторам. Основной упор сделан на выполнение заданий повышенной сложности, как наиболее сложных, требующих профильной углубленной подготовки и которые развивают умения вычленять главное, обобщать, обосновывать явления, устанавливать соответствие, четко и кратко излагать мысли.

Контроль знаний и умений осуществляется на основе результатов выполнения тренировочных и зачетных практических работ, участия в семинарах, выполнения проектов.

**Основная цель курса:** дать обучающимся возможность удовлетворить интерес к углублению знаний по биологии.

Задачи курса:

- организовать системное повторение пройденного теоретического материала,
- расширить и углубить знания, насытить их современными биологическими научными фактами и открытиями,
- развить практические умения использования имеющихся знаний, получения новых знаний.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Раздел	Количество часов	Теоретич.	Практикум	Семинары	Формы деятельности уч-ся Формы контроля.
1.	Введение	2	1	1		Решение тематических тестов
2.	Молекулярные основы наследственности	9	2	4	2	Решение биологических задач, тестов. Зачет (1 час)
3.	Основы генетики	15	3	8	2	Решение генетических задач, тестов. Зачет (2 часа)
4.	Тренировочное тестирование	8	1	5		Решение тренировочных тестов Зачет (2 часа)
	Итого:	34	7	18	4	5

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Обучающиеся должны знать:

- теоретический материал по данным темам биологии на углубленном уровне.
- структуру, примерное содержание и уровень сложности экзаменационных работ,
- правила выполнения работ и заполнения бланков ответов.

Обучающиеся должны уметь:

- решать биологические и генетические задачи по темам «Молекулярные основы наследственности» и «Основы генетики» на углубленном уровне
- применять имеющиеся знания при выполнении различных заданий экзаменационных тестов,
- правильно распределять время,
- кратко и четко формулировать ответы на вопросы повышенного уровня сложности.

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМАМ КОНТРОЛЯ, КРИТЕРИЯМ И НОРМАМ ОЦЕНКИ.

**Оценивание устного ответа обучающихся**

**Оценка «зачет»:**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки (более 2) и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Оценка «незачет»:**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

**Оценка «зачет»** ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя или самостоятельно; допустимо в ходе проведения опыта и измерений незначительные ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с наибольшей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Оценка «незачет»** ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

### **Оценка самостоятельных письменных.**

**Оценка «зачет»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. нет грубых ошибок;
2. или одной негрубой ошибки и 1 недочет;
3. или при отсутствии ошибок, но при наличии 3 недочетов.

**Оценка «незачет»** ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

## **5. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

### **Тема 1. Введение (2 часа).**

Содержание и структура курса, требования.

Живая природа, её многообразие. Уровни организации живой природы. Особенности хранения наследственной информации у разных групп организмов. Ядро, его роль в хранении и передаче наследственной информации.

Практикум: Решение готовых тематических тестов

### **Тема 2. Молекулярные основы наследственности (9 часов).**

Генетическая информация в клетке. Нуклеиновые кислоты. Хромосомы. Гены. Геном.

Механизмы реализации генетической информации. Матричный синтез в процессах обмена веществ, репликации нуклеиновых кислот. Регуляция биохимических процессов в живой клетке; роль ферментов, витаминов, гормонов.

Практикум:

Решение биологических задач.

Решение тестовых заданий.

Семинар «Матричный синтез и здоровье человека».

### **Тема 3. Основы генетики (15 часов).**

1. Закономерности наследования, установленные Менделем. Наследование признаков, определяемых одной парой аллельных генов. Полное и неполное доминирование признаков. Моногибридное скрещивание. Возвратное, анализирующее скрещивание. Наследование групп крови человека по системе АВО. Наследование резус-фактора. Сверхдоминирование, кодоминирование. Дигибридное скрещивание.

Практикум:

Решение генетических задач на моногибридное скрещивание

1. при полном доминировании.
2. при неполном доминировании.
3. на возвратное скрещивание.
4. на анализирующее скрещивание.
1. Решение задач на наследование групп крови (АВО).
2. Решение задач на дигибридное скрещивание.

2. Основные положения хромосомной теории наследственности. Теория гена. Кроссинговер. Сцепление генов: полное и неполное. Знакомство с генетической картой хромосом. Работы Моргана.

Наследование сцепления с полом. Генетика человека. Причины наследственных заболеваний и аномалий. Современные достижения генетической безопасности.

Практикум:

1. Решение генетических задач на сцепление генов.
2. Решение задач на сцепление с полом.

Семинар «Причины наследственных заболеваний человека».

3. Взаимодействие неаллельных генов. Эпистаз. Комплементарность. Полимерия.

Практикум:

Решение задач на взаимодействие генов.

### **Тренировочные тестирования (8 часов)**

Общие правила и требования оформления тестов ЕГЭ

Тренировочное тестирование

## 6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Из них		Информационно-методическое обеспечение
		Лекции Семинары, зачеты	Практи- кум	
1	Живая природа, её многообразие.	1		презентация
2	решение готовых тематических тестов.		1	Раздаточный материал
3	Генетическая информация в клетке.	1		презентация
4	Механизмы реализации генетической информации.	1		презентация
5	Решение биологических задач.			Раздаточный материал
6	Решение биологических задач.			Раздаточный материал
7	Решение тестовых заданий.			Раздаточный материал
8	Решение тестовых заданий.			Раздаточный материал
9	Семинар «Матричный синтез и здоровье человека».	1		презентация
10	Семинар «Матричный синтез и здоровье человека».	1		презентация
11	Зачет №1	1		Раздаточный материал
12	Закономерности наследования, установленные Менделем.	1		презентация
13	Решение генетических задач при полном доминировании.		1	Презентация, Раздаточный материал
14	Решение генетических задач при неполном доминировании.		1	Презентация, Раздаточный материал
15	Решение генетических задач на возвратное скрещивание.		1	Презентация, Раздаточный материал
16	Решение генетических задач на анализирующее скрещивание.		1	Презентация, Раздаточный материал
17	Решение задач на наследование групп крови (ABO).		1	Презентация, Раздаточный материал
18	Решение задач на дигибридное скрещивание.		1	Презентация, Раздаточный материал
19	Основные положения хромосомной теории наследственности.	1		Презентация, Раздаточный материал

20	Решение генетических задач на сцепление генов.		1	Презентация, Раздаточный материал
21	Решение задач на сцепление с полом.		1	Презентация, Раздаточный материал
22	Семинар «Причины наследственных заболеваний человека».	1		Презентация, Раздаточный материал
23	Взаимодействие неаллельных генов	1		Презентация,
24	Решение задач на взаимодействие генов.		1	Презентация, Раздаточный материал
25	Зачет№2	1		Раздаточный материал
26	Зачет№2	1		Раздаточный материал
27	Общие правила и требования оформления тестов ЕГЭ			Презентация, Раздаточный материал
28	Тренировочное тестирование			Раздаточный материал
29	Тренировочное тестирование			Раздаточный материал
30	Тренировочное тестирование			Раздаточный материал
31	Тренировочное тестирование			Раздаточный материал
32	Тренировочное тестирование			Раздаточный материал
33	Зачет№3	1		Раздаточный материал
34	Зачет№3	1		Раздаточный материал

## 7. СПИСОК МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Анастасова Л. П. Самостоятельные работы обучающихся по общей биологии. М., Просвещение, 1989 г.
2. Биология для поступающих в ВУЗы. Способы решения задач по генетике. Изд.Учитель, Волгоград, 1990 г.
3. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005. – 352 с. – (Серия «Биология»)
4. Соколовская Б. Х. Сто задач по генетике и молекулярной биологии. Новосибирск, 1971 г.
5. Элективный курс «Молекулярные основы наследственности», автор Р.И. Горелов.
6. Пособие для студентов медицинских ВУЗов. Пермь, 1997 г.
7. Короткова Л. С. Дидактический материал по общей биологии 11. М., Просвещение, 1990 г.
8. Мишина Н. В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии 10. М., Просвещение, 1988 г.