

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 Г. КИРЕНСКА»**

**Рабочая программа
элективного курса по биологии**

«Подготовка к ЕГЭ: сложные вопросы общей биологии»

для 11 класса

Учитель Дёмкина Любовь Вениаминовна,
высшая квалификационная категория

г. Киренск

Подготовка к ЕГЭ: сложные вопросы общей биологии

Пояснительная записка

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 «Общей биологии».

Элективный курс «Подготовка к ЕГЭ: сложные вопросы общей биологии» предназначен для учащихся 11 классов средних школ, учителям биологии. Рассчитан на 34 часа.

Вид элективного 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 и селекции», «Обмен веществ и энергии», «Молекулярная биология». Данные темы - наиболее интересные и сложные в общей 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 по биологии, что значительно расширяет диапазон знаний по предмету, необходимый для успешной сдачи экзамена.

Предлагаемая программа может изучаться как самостоятельный курс и проводится параллельно с уроками общей биологии.

Целью данного курса является поэтапное углубление знаний по ключевым вопросам общей 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, основных биологических положений;
- 3) создания условий для развития логического мышления, монологичной письменной и устной речи, самостоятельности мышления и принятия решений, творческих способностей;

I. Планируемые результаты освоения курса

- 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 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.

II. Содержание курса

1. Введение.
Белки: актуализация знаний по теме (белки-полимеры, структуры белковой молекулы, функции белков в клетке, белки-ферменты), решение задач.
2. Нуклеиновые кислоты: актуализация знаний по теме по теме (сравнительная характеристика ДНК и РНК, виды РНК, функция нуклеиновых кислот, принцип комплементарности, правило Чаргаффа), решение задач.
3. Биосинтез белка: актуализация знаний по теме (генетический код, биосинтез белка – реакция матричного синтеза: репликация, транскрипция, этапы трансляции: 1. образование комплекса «рибосома –и-рнк», 2. активирование аминокислот, 3. собственно синтез белка, 4. окончание синтеза), решение задач.
4. Энергетический обмен: актуализация знаний по теме (АТФ-главная энергетическая молекула клетки, метаболизм, анаболизм, катаболизм, ассимиляция, диссимиляция; этапы энергетического обмена: подготовительный, гликолиз, клеточное дыхание), решение задач.
5. Пластический обмен: фотосинтез, типы питания организмов. Фазы фотосинтеза: световая фаза и процессы, происходящие в ней; Темновая фаза-цикл Кальвина.
6. Обобщающее занятие: семинар «Белки, нуклеиновые кислоты, метаболизм».
7. Размножение. Размножение клеток. Митотический и жизненный циклы. Митоз-непрямое деление соматических клеток. Стадии митоза. Образование половых клеток: стадия размножения, стадия роста, стадия созревания – мейоз. Фазы мейоза. Актуализация знаний по теме, решение задач.
8. Законы Г. Менделя: актуализация знаний по теме (закономерности, установленные Менделем при моно - и дигибридном скрещивании), оформление генетических задач, решение задач на моно – и дигибридное скрещивание, предусмотренное программой и повышенной сложности. Анализирующее скрещивание. Решение задач
9. Формы взаимодействия аллельных генов: полное доминирование, неполное доминирование, кодоминирование, сверхдоминирование. Наследование групп крови: актуализация знаний по теме, решение задач.
10. Формы взаимодействия неаллельных генов: кооперация, комплементарность, эпистаз, полимерия, плейотропия. Актуализация знаний по теме, решение задач по теме повышенной сложности. «Генетические термины» кроссворд.

11. Генетика пола. Четыре основных типа хромосомного определения пола. Наследование признаков, сцепленное с полом. Нехромосомное определение пола: прогамное, эпигамное. Актуализация знаний по теме, решение задач на сцепленное с полом наследование повышенной сложности.
12. Взаимодействие генов: актуализация знаний по теме (взаимодействие аллельных и неаллельных генов), решение задач повышенной сложности на все виды взаимодействия: комплементарность, эпистаз, полимерию.
13. Решение комбинированных задач.
14. Обобщающее занятие: семинар «Полигибридное скрещивание»
15. Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана, хромосомная теория наследственности. Актуализация знаний, решение задач на кроссинговер.
16. Генетика популяций. Закон Харди – Вайнберга. Практическое значение закона. Решение задач по генетике популяций.
17. Заключительное занятие. Итоговая контрольная работа: решение занимательных задач.

III. Календарно-тематический план 1 часа в неделю

№ п/п	Название разделов курса	дата	корректировка	Форма контроля
I	<i>Решение задач по молекулярной биологии</i>			
1-2	Введение. Белки. Актуализация знаний по теме (белки-полимеры, структуры белковой молекулы, функции белков в клетке), решение задач			Вводный контроль (тест)
3-4	Нуклеиновые кислоты: актуализация знаний по теме по теме (сравнительная характеристика ДНК и РНК), решение задач.			Практическая самостоятельная работа
5-6	Биосинтез белка			Практическая самостоятельная работа
7	Энергетический обмен			Тест по теме «Метаболизм»
8	Пластический обмен: фотосинтез. Фазы фотосинтеза			Участие в семинаре
9	Пластический обмен: фотосинтез. Фазы фотосинтеза			
10	Обобщающее занятие: семинар «Белки, нуклеиновые кислоты, метаболизм».			Участие в семинаре
II	<i>Решение задач по генетике</i>			
11	Размножение. Размножение клеток. Митотический и жизненный циклы			Тест по теме «Жизненный цикл клетки»
12-16	Законы Г. Менделя: актуализация знаний по теме (закономерности,			контроль умения

	установленные Менделем при моно - и дигибридном скрещивании), решение задач на моно – и дигибридное скрещивание повышенной сложности.			оформления генетических задач
17	Формы взаимодействия аллельных генов			Практическая самостоятельная работа
18	Формы взаимодействия неаллельных генов			«Генетические термины» кроссворд
19-23	Генетика пола. Четыре основных типа хромосомного определения пола			Практическая самостоятельная работа
24	Взаимодействие генов			Практическая самостоятельная работа
25	Решение комбинированных задач.			Практическая самостоятельная работа
26	Обобщающее занятие: семинар «Полигибридное скрещивание»			Участие в семинаре
27-31	Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана			
32-33	Генетика популяций. Закон Харди – Вайнберга			
34	Заключительное занятие. Итоговая контрольная работа: решение занимательных задач.			контрольная работа