

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Отдел образования Администрации Курманаевского района

МБОУ "Ромашкинская СОШ"

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>методическим объединением учителей естественно-математического цикла</p> <hr/> <p>Емельянова А.П. Протокол №1 от «30» августа 2023 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Заместитель директора по УР</p> <hr/> <p>Макарова Н.Н.</p> <p>Протокол №1 от «30» августа 2023 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО</p> <p>Директор школы</p> <hr/> <p>Ярославская Е.А.</p> <p>Приказ №81 от «1» сентября 2023 г.</p>
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО БИОЛОГИИ
«Молекулярная биология и генетика»**

Составил учитель биологии:
Тутаева Юлия Забировна

с.Ромашкино 2023 г.

Раздел 1 .Пояснительная записка

Рабочая программа по элективному курсу составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, в соответствии с Концепцией преподавания учебного предмета «Биология» (2018 г.), а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания.

Элективный курс включает материал по разделу биологии «Молекулярная биология. Основы генетики и селекции. Решение генетических задач» и расширяет рамки учебной программы. Важная роль отводится практической направленности данного курса как возможности качественной подготовки к заданиям ЕГЭ из части С. Генетические задачи включены в кодификаторы ЕГЭ по биологии, причем в структуре экзаменационной работы считаются заданиями повышенного уровня сложности.

Программа курса рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю). Она реализуется за счет времени, отводимого на компонент образовательного учреждения.

Курс демонстрирует связь биологии, в первую очередь, с медициной, селекцией. Межпредметный характер курса позволит заинтересовать школьников практической биологией, убедить их в возможности применения теоретических знаний для диагностики и прогнозирования наследственных заболеваний, успешной селекционной работы, повысить их познавательную активность, развить аналитические способности.

Как известно, количества часов (1 час в неделю), отводимых на изучение курса биологии в старших классах, недостаточно. Это приводит к тому, что некоторые темы курса биологии учащиеся осваивают фрагментарно, остаются пробелы в знаниях. И как показывает практика, одной из таких тем является «Решение задач по молекулярной биологии и генетических задач». Данная программа элективного курса предназначена для учащихся профильных классов естественно - научного направления средних школ, изучающих биологии 1 час в неделю.

Предлагаемый элективный курс углубляет и расширяет рамки действующего базового курса биологии, имеет профессиональную направленность. Он предназначен для учащихся 10-х классов, проявляющих интерес к генетике. Изучение элективного курса может проверить целесообразность выбора учащимся профиля дальнейшего обучения, направлено на реализацию личностно-ориентированного учебного процесса, при котором максимально учитываются интересы, способности и склонности старшеклассников.

Основная **цель** элективного курса – углубление базовых знаний учащихся по биологии, систематизация, подкрепление и расширение знаний об основных свойствах живого: наследственности и изменчивости, развитие познавательной активности, умений и навыков самостоятельной деятельности, творческих способностей учащихся, интереса к биологии как науке, формирование представлений о профессиях, связанных с биологией и генетикой.

Задачи курса:

- формирование естественно – научного мировоззрения;
- углубление теоретических знаний по генетике;
- развитие умения использовать знания на практике, в том числе и в нестандартных ситуациях;
- развитие умений и навыков самостоятельной деятельности;
- развитие общебиологических знаний и умений;
- формирование потребности в приобретении новых знаний;
- развитие творческих способностей учащихся.

Курс опирается на знания и умения учащихся, полученные при изучении биологии. В процессе занятий предполагается закрепление учащимися опыта поиска информации, совершенствование умений делать доклады, сообщения, закрепление навыка решения задач по молекулярной биологии и генетических задач различных уровней сложности,

возникновение стойкого интереса к одной из самых перспективных биологических наук – генетике.

Данный курс включает теоретические занятия и практическое решение задач.

Для изучения биологии на базовом уровне среднего общего образования отводится 34 часов: в 10 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Курс предназначен для общеобразовательной подготовки школьников, которые в дальнейшем отдадут предпочтение экзамену по биологии, имеет образовательно-воспитательный характер и носит практико-ориентированный характер. Курс позволяет решить многие теоретические и прикладные задачи (прогнозирование проявления наследственных заболеваний, групп крови человека, вероятность рождения ребенка с изучаемым или альтернативным ему признаком и др).

Введение (2 ч). Цели и задачи курса. Актуализация ранее полученных знаний по разделу биологии «Молекулярная биология. Основы генетики».

Тема 1. Основы молекулярной биологии. (7 ч) Белки: белки-полимеры, структура белковой молекулы, функции белков в клетке. Нуклеиновые кислоты. Строение, функции и сравнительная характеристика ДНК и РНК. Биосинтез белка. Генетический код ДНК, транскрипция, трансляция – динамика биосинтеза белка. Энергетический обмен: метаболизм, анаболизм, катаболизм, ассимиляция, диссимиляция. Этапы энергетического обмена: подготовительный, гликолиз, клеточное дыхание.

Практическое занятие № 1 «Решение задач по теме: нуклеиновые кислоты».

Практическая работа № 2 «Решение задач по теме: биосинтез белка».

Практическая работа № 3 «Решение задач по теме: энергетический обмен».

Тема 2. Общие сведения о молекулярных и клеточных механизмах наследования генов и формирования признаков (5 ч). Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетическая терминология и символика. Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Практическое занятие № 4 «Решение задач по теме: Половое размножение. Мейоз».

Демонстрации: модель ДНК и РНК, таблицы «Генетический код», «Мейоз», модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Тема 3. Законы Менделя и их цитологические основы (11 ч). История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Практическое занятие № 5 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».

Практическое занятие № 6 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».

Практическое занятие № 7 «Решение генетических задач на неполное доминирование».

Практическое занятие № 8 «Решение генетических задач на анализирующее скрещивание».

Демонстрации: решетка Пеннета, биологический материал, с которым работал Г. Мендель.

Тема 4. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Множественный аллелизм. Плейотропия (9 ч). Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия. Условия, влияющие на результат взаимодействия между генами.

Практическое занятие № 9 «Решение генетических задач на взаимодействие аллельных и неаллельных генов».

Практическое занятие № 10 «Определение групп крови человека – пример кодоминирования аллельных генов».

Практическое занятие № 11 «Решение комбинированных задач».

Демонстрации: рисунки, иллюстрирующие взаимодействие аллельных и неаллельных генов

- окраска ягод земляники при неполном доминировании;
- окраска меха у норки при плейотропном действии гена;
- окраска венчика у льна – пример комплементарности
- окраска плода у тыквы при эпистатическом взаимодействии двух генов
- окраска колосковой чешуи у овса – пример полимерии

Тема 5. Сцепленное наследование признаков и кроссинговер (5ч). Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом. Цитологические основы сцепленного наследования генов, кроссинговера.

Практическое занятие № 12 «Решение генетических задач на сцепленное наследование признаков»

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; генетические карты хромосом.

Тема 6. Наследование признаков, сцепленных с полом. Пенетрантность (5 ч). Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом. Пенетрантность – способность гена проявляться в фенотипе.

Практическое занятие № 13 «Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование, на применение понятия - пенетрантность».

Демонстрации: схемы скрещивания на примере классической гемофилии и дальтонизма человека

Тема 7. Генеалогический метод (5 ч). Генеалогический метод – фундаментальный и универсальный метод изучения наследственности и изменчивости человека. Установление генетических закономерностей у человека. Пробанд. Символы родословной.

Практическое занятие № 14 «Составление родословной»

Практическое занятие № 15 «Решение задач: Близнецовый метод».

Демонстрации: таблица «Символы родословной», рисунки, иллюстрирующие хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Тема 8. Популяционная генетика. Закон Харди-Вейнберга (4 ч). Генетика и теория эволюции. Генетика популяции.

Популяционно-статистический метод – основа изучения наследственных болезней в медицинской генетике. Закон Харди-Вейнберга, используемый для анализа генетической

структуры популяций.

Практическое занятие № 16 «Анализ генетической структуры популяции на основе закона Харди-Вейнберга»

Тема 9. Изменчивость (7 ч)

Типы изменчивости. Фенотипическая изменчивость. Онтогенетическая и модификационная изменчивость. Норма реакции. Статические закономерности модификационной изменчивости. Цитоплазматическая, комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации, их классификация и причина. Внутриврохромосомные и межхромосомные перестройки. Мозаицизм. Кариотип человека. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И.Вавилова.

Практическая работа № 17 «Статистические закономерности модификационной изменчивости»

Практическая работа № 18 «Решение задач по теме: Изменчивость»

Тема 10. Генетические основы селекций растений, животных и микроорганизмов (6 ч)

Селекция - наука о создании новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Задачи селекции. Н.И.Вавилов о происхождении культурных растений. Центры древнего земледелия. Селекция растений. Основные методы селекции. Самоопыление перекрестноопыляемых растений. Гетерозис. Полиплоидия и отдаленная гибридизация. Селекция животных. Типы скрещивания и методы разведения. Селекция бактерий, грибов, ее значение для микробиологической промышленности. Основные направления биотехнологии.

Итоговое занятие (2 ч). Подведение итогов. Презентация учащимися итоговых работ.

Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Планируемые результаты освоения курса

В результате изучения программы элективного курса учащиеся должны

Знать:

- общие сведения о молекулярных и клеточных механизмах наследования генов и формирования признаков; специфические термины и символику, используемые при решении генетических задач и задач по молекулярной биологии
- законы Менделя и их цитологические основы
- виды взаимодействия аллельных и неаллельных генов, их характеристику; виды скрещивания
- сцепленное наследование признаков, кроссинговер
- наследование признаков, сцепленных с полом
- генеалогический метод, или метод анализа родословных, как фундаментальный и универсальный метод изучения наследственности и изменчивости человека
- популяционно-статистический метод – основу популяционной генетики (в медицине применяется при изучении наследственных болезней).

Уметь:

- объяснять роль генетики в формировании научного мировоззрения; содержание генетической задачи;
- применять термины по генетике, символику при решении генетических задач;

- решать генетические задачи; составлять схемы скрещивания;
- анализировать и прогнозировать распространенность наследственных заболеваний в последующих поколениях
- описывать виды скрещивания, виды взаимодействия аллельных и неаллельных генов;
- находить информацию о методах анализа родословных в медицинских целях в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.

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

- профилактики наследственных заболеваний;
- оценки опасного воздействия на организм человека различных загрязнений среды как одного из мутагенных факторов;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), а также ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Применительно к учебной деятельности следует выделить три вида действий:

- самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;
- нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

Регулятивные УУД обеспечивают организацию учащимся своей учебной деятельности. К ним относятся следующие:

- целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Познавательные УУД включают общеучебные, логические действия, а также действия постановки и решения проблем.

Общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:

- моделирование;
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логические универсальные действия:

- анализ;
- синтез;
- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. Видами коммуникативных действий являются:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и

диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Раздел 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Теорет. часов	Практ. часов	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Реализация Федеральной программы воспитания
	Введение	2		2		
1	Основы молекулярной биологии.	4	3	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886	<p>Экологического воспитания, способствующего формированию экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды 22 апреля День Земли</p> <p>Эстетического воспитания, способствующего формированию эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства. 8 сентября День грамотности</p>
2	Общие сведения о молекулярных и клеточных механизмах наследования генов и формирования признаков	3	2	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886	Экологического воспитания, способствующего формированию экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды 22 апреля День Земли.
3	Законы Менделя и их цитологические основы	5	6	11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886	7 апреля день здоровья 10 августа День физкультурника
4	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Множественный аллелизм. Плейотропия	4	5	9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886	Ценности научного познания,
5	Сцепленное наследование признаков и	3	2	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886	

	кроссинговер				/7f418886	ориентированного на воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учетом личностных интересов и общественных потребностей. 1 мая Праздник весны и труда
6	Наследование признаков, сцепленных с полом. Пенетрантность	3	2	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886	
7	Генеалогический метод	2	3	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886	
8	Популяционная генетика. Закон Харди-Вейнберга	2	2	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886	
9	Изменчивость	3	4	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886	
10	Генетические основы селекций растений, животных и микроорганизмов.	6		6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886	
Итоговые занятия			2	2		
Итого		37	31	68		

**Раздел 5. Календарно-тематический планирование элективного курса:
«Молекулярная биология и генетика»
10 класс**

№	Дата план	Дата факт	Тема занятия
1			Введение.
2			Актуализация ранее полученных знаний
Тема 1. Основы молекулярной биологии. (7 ч)			
3			Белки
4			Нуклеиновые кислоты
5			Практическое занятие № 1: «Решение задач по теме: нуклеиновые кислоты».
6			Биосинтез белка
7			Практическое занятие № 2: «Решение задач по теме: биосинтез белка».
8			Энергетический обмен
9			Практическое занятие № 3: «Решение задач по теме: энергетический обмен».

Тема 2. Общие сведения о молекулярных и клеточных механизмах наследования генов и формирования признаков. (5 ч)			
10			Генетические символы и термины
11			Половое размножение организмов
12			Мейоз, его биологическое значение
13-14			Практическое занятие № 4: «Решение задач по теме: Половое размножение. Мейоз».
Тема 3. Законы Менделя и их цитологические основы (11ч)			
15			История развития генетики
16			Моногибридное скрещивание
17-18			Практическое занятие № 5: «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».
19			Дигибридное скрещивание
20-21			Практическое занятие № 6: «Решение генетических задач на ди - и полигибридное скрещивание».
22			Неполное доминирование.
23			Практическое занятие № 7: «Решение генетических задач на неполное доминирование».
24			Анализирующее скрещивание.
25			Практическое занятие № 8: «Решение генетических задач на анализирующее скрещивание».
Тема 4. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Множественный аллелизм. Плейотропия (9 ч)			
26			Генотип как целостная система.
27			Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.
28			Множественный аллелизм. Плейотропия
29-30			Практическое занятие № 9: «Решение генетических задач на взаимодействие аллельных и неаллельных генов».
31			Наследование групп крови человека (кодоминирование)
32			Практическое занятие № 10: «Определение групп крови человека – пример кодоминирования аллельных генов».
33-34			Практическое занятие № 11: «Решение комбинированных задач».
Тема 5. Сцепленное наследование признаков и кроссинговер (5 ч)			
35			Хромосомная теория наследственности.
36			Сцепленное наследование признаков и кроссинговер
37			Генетические карты хромосом.
38-39			Практическое занятие № 12: «Решение генетических задач на сцепленное наследование признаков».
Тема 6. Наследование признаков, сцепленных с полом. Пенетрантность (5 ч)			
40			Генетическое определение пола.
41			Наследование признаков, сцепленных с полом.
42			Пенетрантность – способность гена проявляться в фенотипе.
43-44			Практическое занятие № 13: «Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование; на применение пенетрантности».
Тема 7. Генеалогический метод (5 ч)			
45			Генеалогический метод – фундаментальный и универсальный метод изучения наследственности и изменчивости человека.

46-47			Практическое занятие № 14: «Составление и анализ родословной».
48			Близнецовый метод
49			Практическое занятие № 15: «Решение задач: Близнецовый метод».
Тема 8. Популяционная генетика. Закон Харди-Вейнберга (4 ч)			
50			Генетика и теория эволюции
51			Популяционная генетика. Закон Харди-Вейнберга.
52-53			Практическое занятие № 16: «Анализ генетической структуры популяции на основе закона Харди-Вейнберга».
Тема 9. Изменчивость(7 часа)			
54			Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость
55-56			Практическое занятие № 17: «Статистические закономерности модификационной изменчивости»
57			Наследственная изменчивость
58			Мутации, их классификация и причина.
59-60			Практическое занятие № 18: «Решение задач по теме: Изменчивость»
Тема 10. Генетические основы селекций растений, животных и микроорганизмов. (6 ч)			
61			Селекция - наука о создании новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов
62			Н.И.Вавилов о происхождении культурных растений
63			Селекция растений
64			Селекция животных
65			Особенности селекции микроорганизмов
66			Основные направления биотехнологии
67-68			Промежуточная аттестация .Контрольная работа. Экскурсия на пришкольный участок

Раздел 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Биология, 8 класс/ Драгомилов А.Г., Маш Р.Д., Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

- Биология, 9 класс/ Драгомилов А.Г., Маш Р.Д., Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Биология. 5-9 классы. Методическое пособие

Авторы: Рохлов Валериан Сергеевич, Теремов Александр Валентинович,

Мансурова Светлана Ефимовна

Подготовка к Всероссийской проверочной работе (ВПР).

Материально- техническое обеспечение .

Оборудование кабинета:

Ученические столы, стулья.

Компьютеры 3 шт.

Стеллажи 3 шт..

Микроскопы – 9.

Набор микропрепаратов по биологии.

Принтер.

цифровые лаборатории биологии;

Микроскоп цифровой - 2 шт.

Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) - 3 шт.

Положение №1. Оценочно-методические материалы

10 класс.

№	Дата	Практические работы
1		Практическое занятие № 1: «Решение задач по теме: нуклеиновые кислоты».
2		Практическое занятие № 2: «Решение задач по теме: биосинтез белка».
3		Практическое занятие № 3: «Решение задач по теме: энергетический обмен».
4		Практическое занятие № 4: «Решение задач по теме: Половое размножение. Мейоз».
5		Практическое занятие № 5: «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».
6		Практическое занятие № 6: «Решение генетических задач на ди - и полигибридное скрещивание».
7		Практическое занятие № 7: «Решение генетических задач на неполное доминирование».
8		Практическое занятие № 8: «Решение генетических задач на анализирующее скрещивание».
9		Практическое занятие № 9: «Решение генетических задач на взаимодействие аллельных и неаллельных генов».
10		Практическое занятие № 10: «Определение групп крови человека – пример кодоминирования аллельных генов».
11		Практическое занятие № 11: «Решение комбинированных задач».
12		Практическое занятие № 12: «Решение генетических задач на сцепленное наследование признаков».
13		Практическое занятие № 13: «Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование; на применение пенетрантности».

14		Практическое занятие № 14: «Составление и анализ родословной».
15		Практическое занятие № 15: «Решение задач: Близнецовый метод».
16		Практическое занятие № 16: «Анализ генетической структуры популяции на основе закона Харди-Вейнберга».
17		Практическое занятие № 17: «Статистические закономерности модификационной изменчивости»
18		Практическое занятие № 18: «Решение задач по теме: Изменчивость»
19		Промежуточная аттестация .Контрольная работа.

Приложение №2 Система оценки достижений обучающихся

1. Оценивание устного ответа

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний. Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение по теме.

Отметка «5» ставится в случае:

1. Знание, понимание, глубины усвоения изученного материала, использование биологической терминологии.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, уметь применять факты, примеры, обобщать ,делать выводы, устанавливать межпредметные связи, применять полученные знания в жизненных ситуациях.
3. Отсутствие ошибок и недочетов, соблюдении культуры речи.

Отметка «4» ставится в случае:

1. Знание изученного материала
2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров, делать обобщение, применять полученные знания в жизни.
3. Незначительные ошибки и неточности при воспроизведении изученного материала соблюдении культуры речи.

Отметка «3» ставится в случае:

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении материала, необходимость помощи учителя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизмененные вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, несоблюдение основных правил культуры речи.

Отметка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы.
2. Отсутствие умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на нестандартные вопросы
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, несоблюдения правил культуры речи.

2. Оценка выполнения практической и лабораторной работы

Отметка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за выполненную работу.

Отметка «5» ставится ,если ученик:

1. Правильно определил цель опыта
- 2.Выполнил работу в полном объеме с соблюдением последовательности проведения опыта.
- 3.Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил необходимое оборудование, провел опыт с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно ,логично описал наблюдения и сформулировал выводы. Заполнил таблицы, графики ,выполнил рисунки.
5. рациональное использование времени, соблюдение техники безопасности.

Промежуточная аттестация

