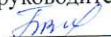


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «средняя
общеобразовательная школа имени П.Е. Воробьева с. Нижняя Русь» Кукморского
муниципального района Республики Татарстан**

«Рассмотрена»

На заседании ШМО учителей
естественно-математического
цикла

руководитель ШМО

 /Тимофеева В.П./

Протокол № 1

От «26» августа 2023 г.

«Согласована»

Заместитель директора по УР
МБОУ «СОШ им.


П. Е. Воробьева с. Нижняя
Русь»

 /Бакина Э.Д./

От «26» августа 2023г.

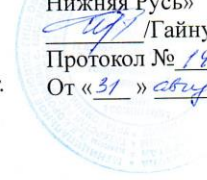
«Утверждена»

Директор МБОУ «СОШ
им. П.Е. Воробьева с.
Нижняя Русь»

 /Гайнутдинов И.З./

Протокол № 140

От «31» августа 2023г.



Рабочая программа

элективного курса

«Решение задач по молекулярной биологии и генетике»

для учащихся 10 класса

рассчитана на 34 часа

Тимофеевой Валентины Петровны

учителя высшей квалификационной категории

2023 –2024 учебный го

Планируемые результаты

Личностные результаты:

Через глубокое понимание универсальных закономерностей, хранения и реализации наследственной информации осознать неисчерпаемые возможности, которые дает человеку созданная на базе достижений молекулярной генетики современная биотехнология. Способствовать формированию ответственного отношения обучающихся к объектам живой природы.

Метапредметные результаты:

Через знание сущности молекулярно-генетических процессов, их универсального характера воспринять концепцию единства живой природы, тесную взаимозависимость различных форм жизни, осознать всю мощь современных технологий и их возможную опасность. Сформировать активный исследовательский подход к проблемам современной генетики и экологии, освоить основные навыки для применения усвоенных знаний и полученных умений в самостоятельной научно-исследовательской работе в лабораториях.

Предметные результаты:

Получить базовые знания в области генетики и молекулярной генетики. Познакомиться с ключевыми открытиями и достижениями в области структуры и функции ДНК, заложившими фундамент для последующих открытий и создания новых биотехнологий. Понять значение созданных в предшествующий период базовых генетических теорий для последующего развития генетики и всей биологии в целом. Получить знания об основах структуры и механизме функционирования генетического аппарата, осознать его центральную роль в управлении всеми основными функциями клетки и организма

В результате изучения элективного курса учащиеся должны

Знать:

- знание основных понятий, закономерностей и законов в области строения, жизни и развития растительного, животного организмов и человека, развития в целом органического мира;
- знание строения и жизни растений, животных, человека, классификации растений и животных;
- умение обосновывать выводы, используя биологические термины, объяснять явления природы, применять знания в практической деятельности.

В результате изучения элективного курса учащиеся должны

Уметь:

- решать задачи из различных разделов биологии;
- составлять генеалогические древа;
- изготавливать микропрепараты и работать с микроскопом;
- осуществлять реферативную работу;
- работать с учебной и научно-популярной литературой;

Содержание курса

1. Введение. Белки (белки-полимеры, структуры белковой молекулы, функции белков в клетке). Решение задач.
2. Нуклеиновые кислоты: (сравнительная характеристика ДНК и РНК)
3. Биосинтез белка: (код ДНК, транскрипция, трансляция – динамика биосинтеза белка)
4. Энергетический обмен: (метаболизм, анаболизм, катаболизм, ассимиляция, диссимиляция; этапы энергетического обмена: подготовительный, гликолиз, клеточное дыхание)
5. Генетические символы и термины
6. Законы Г.Менделя: (закономерности, установленные Менделем при моно – и дигибридном скрещивании), тестовый контроль умения решать задачи на законы Менделя, предусмотренные программой
7. Неполное доминирование Решение задач по теме.
8. Наследование групп крови. Решение задач
9. Генетика пола; наследование, сцепленное с полом: (хромосомное и нехромосомное определение пола в природе)
10. Взаимодействие генов: актуализация знаний по теме (взаимодействие аллельных и неаллельных генов) Решение задач на все виды взаимодействия: комплементарность, эпистаз. полимерию.
11. Рубежная диагностика
12. Закон Т.Моргана: (почему Т. Морган, ставя цель опровергнуть законы Г.Менделя, не смог этого сделать, хотя получил совершенно другие результаты?)
13. Закон Харди – Вайнберга: лекция «Вслед за Харди и Вайнбергом»
14. Генетика человека: актуализация знаний по теме, термины и символы
15. Общие закономерности онтогенеза
16. Заключительное занятие. Итоговая диагностика

Выполнение заданий ЕГЭ

Ожидаемые результаты:

Ликвидация и устранение пробелов в знании учащихся по курсу биологии и научить решать задачи

Применять полученные знания и умения решать задачи по молекулярной биологии и генетике при подготовке учащихся 11 класса к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Развить и усилить интерес к предмету, подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ.

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема (теоретическая часть)	Практическая часть	Кол-часов	Дата	
				кал.	фак
1	Молекулярная биология 10 класс Введение. Неорганические вещества		1ч	01.09	
2-3	Белки: (белки-полимеры, структуры белковой молекулы,)		2ч.	08.09 15.09	
4-5	Биологические функции белков в клетке		2ч	22.09, 29.09	
6	Решение задач	Решение задач	1 ч	06.10	
7-8	Нуклеиновые кислоты: структура и физико-химические свойства актуализация знаний по теме (сравнительная характеристика ДНК и РНК)		2 ч	13.10 20.10	
9	Решение задач с применением правила Чаргаффа	Решение задач	1ч	27.10	
10	Аденозинтрифосфорная кислота		1ч	10.11	
11 - 12	Биосинтез белка: актуализация знаний по теме (код ДНК, транскрипция, трансляция – динамика биосинтеза белка)		2 ч	17.11 24.11	
13 - 14	Практикум «Решение задач с использованием таблицы «Генетический код»	Решение задач	2ч	01.12 08.12	
15- 16	Семинар «Генная и клеточная инженерия»		2ч	15.12 22.12	
17	Обобщающее занятие по теме «Молекулярная биология»	Контрольная работа	1ч	29.12	
18 - 19	Общие закономерности онтогенеза Формы размножения в природе, их биологическая роль. Генетические и цитологические особенности способов размножения.		2 ч	12.01 19.01	
20	Практическая работа «Характер смены поколений в жизненном цикле в зависимости от формы размножения	Практическая работа	1ч	26.01	
21 - 22	Постэмбриональный период развития. Спермато- и овогенез. «Изучение микропрепаратов яйцеклетки и сперматозоида»	Лабораторная работа	2ч	02.02 09.02	
23 - 24	Оплодотворение. Регуляция оплодотворения. Партеногенез.		2ч	16.02 23.02	
25- 26	Зародышевый путь развития. Этапы эмбриогенеза.		2ч	01.03.	
27- 28	Этапы постэмбрионального развития.	Семинар	2ч	08.03 15.03	

29	Жизненные циклы со сменой поколений		1ч	.22.03	
30	Характер смены ядерных фаз в жизненном цикле разных организмов		1ч	05.04	
31	Обобщающее занятие по теме «Общие закономерности онтогенеза»		2ч	12.05	
32	Промежуточная аттестация			19.05	
33-34	Закономерности наследственности Генетика как наука о наследственности и изменчивости История генетики		2ч	26.05 10.05	