АНГЛИЙСКА ЕЗИКОВА ГИМНАЗИЯ „ГЕО МИЛЕВ“ – РУСЕ

РАЗРАБОТИЛ:

МАРГАРИТА НИНОВА
Старши учител по БЗО

УТВЪРЖДАВАМ:

МАРГАРИТА ЯНАКИЕВА
Директор на АЕГ „Гео Милев“ – Русе
(Заповед № 1322/09.09.2026 г.)

УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ ЗА XII КЛАС (ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА)

МОДУЛ ПО ИЗБОР „НАСЛЕДСТВЕНОСТ И ИЗМЕНЧИВОСТ“

УЧЕБНА 2026/2027 ГОДИНА

КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Обучението в избираем модул „Наследственост и изменчивост“ е насочено към надграждане на знанията и компетентностите, заложени в 10 клас и Модул 2 „ Многоклетъчна организация на биологичните системи“ в 11 клас. Модулът осигурява възможност за практически ракурс на овладените на знания, умения и отношения в предходната година.

Основните понятия по теми и подтеми са включени в система умения, осигуряващи приложението на знанията за решаване на познавателни, изследователски, оценъчни и практически задачи.

Целите на обучение са:

- Учениците да умеят да коментират теоретически въпроси и да изградят практически умения за работа по водещите направления на генетиката, а именно наследствеността и изменчивостта като два противоположни, но същевременно неразривно свързани процеса.
- Да се задълбочат и актуализират знанията на учениците, чрез представяне на съвременни методи и техники в генетиката.
- У учениците да се формират умения за осмисляне, анализиране и коментиране различни казуси.
- Изграждане на практически умения у учениците за решаване на генетични задачи от различни категории и степен на трудност.

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИТЕ ЧАСОВЕ

Уроци за нови знания – 35 %	НЗ	11 часа
Уроци за упражнения – 48 %	ЛУ	15 часа
Уроци за обобщение и преговор – 10 %	ОП	3 часа
Уроци за контрол и проверка – 6%	К	2 час

УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ – XII КЛАС

№	Уч. седмица	Теми и вид на урока	Компетентности като очаквани резултати	Нови понятия	Забележки
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1. ОБЩА ГЕНЕТИКА					
1.	I	Увод в генетиката, ОП	Актуализиране на основни знания и умения от предходното обучение.		
2.	II	Наследственост и изменчивост на организмите, НЗ	Назовава и подкрепя с примери основните понятия в генетиката. Описва примери за наследствено чисти форми при животните. Дава примери за алтернативни белези при човека.		
3.	III	Наследственост и изменчивост, Упр.	Прилага усвоени знания и умения при решаване на задачи от монохибридно кръстосване и алелни взаимодействия на гените.		
4.	IV	Наследственост и изменчивост, Упр.	Прилага усвоени знания и умения при решаване на задачи от дихибридно кръстосване и неалелни взаимодействия на гените.		
5.	V	Наследственост и изменчивост, Упр.	Прилага усвоени знания и умения при решаване на задачи от дихибридно кръстосване и неалелни взаимодействия на гените.		
6.	VI	Генетик на пола, НЗ	Посочва механизмите за унаследяване на пола при различните организми.		

7.	VII	Унаследяване, свързано с пола, НЗ	Прилага усвоените знания и умения при решаване на задачи от различен характер.		
8.	VIII	Унаследяване, свързано с пола, Упр.	Прилага усвоените знания и умения при решаване на задачи от различен характер.		
9.	IX	Унаследяване, свързано с пола, Упр.	Прилага усвоените знания и умения при решаване на задачи от различен характер.		
10.	X	Скачени гени, НЗ	Дефинира скаченост на гените, свързано (скачено) унаследяване, кросинговър, морганид и генетична карта.		
11.	XI	Скачени гени, Упр.	Определя скачени групи гени въз основа на данни и разчита генетични карти		
12.	XII	Скачени гени. Решаване на задачи с единичен кросинговър, НЗ	Усвояване на алгоритъма за решаване на задачи от единичен кросинговър.		
13.	XIII	Скачени гени. Решаване на задачи с единичен кросинговър, Упр.	Прилагане на знанията за скачени гени и кросинговър.		
14.	XIV	Скачени гени. Решаване на задачи с двоен кросинговър, НЗ.	Усвояване на алгоритъма за решаване на задачи от двоен кросинговър.		
15.	XV	Скачени гени. Решаване на задачи с двоен кросинговър, Упр.	Скачени гени. Решаване на задачи с двоен кросинговър.		

16.	XVI	Скачени гени. Решаване на задачи с двоен кросинговър, Упр.	Скачени гени. Решаване на задачи с двоен кросинговър.		
17.	XVII	Скачени гени – решаване на задачи, К	Прилага в практиката теоретичните знания за решаване на задачи от скачени гени и кросинговър.		
18.	XVIII	Решаване на генетични задачи с повишена трудност, Упр.	Затвръждаване на придобитите умения за решаване на генетични задачи.		
2. ПОПУЛАЦИОННА ГЕНЕТИКА					
19.	XIX	Развитие на еволюционната теория. Основни събития, НЗ	Характеризира основните хипотези и теории, използвани при създаването на съвременната еволюционна теория.	„Скачаща“ теория на Ст. Гоулд	
20.	XX	Развитие на еволюционната теория. Основни събития, НЗ	Характеризира основните хипотези и теории, използвани при създаването на съвременната еволюционна теория.	„Пробити равновесия“, социобиология	
21.	XXI	Генетични основи на еволюцията. Закон на Харди-Вайнберг, НЗ	Дефинира закон на Харди-Вайнберг	Панмиксна популация	
22.	XXII	Генетични основи на еволюцията. Закон на Харди-Вайнберг ,Упр.	Прилага усвоените знания и умения при решаване на задачи от популационната генетика.		

23.	XXIII	Генетични основи на еволюцията. Закон на Харди-Вайнберг, НЗ	Затвръждава знания и умения при решаване на задачи от популационната генетика.		
24.	XXIV	Фактори, изменящи честотата на алелите и генотиповете, НЗ	Сравнява факторите, влияещи върху честотата на гените в дадена популация.	Ефект на основателите, популационен ботълнекс	
25.	XXV	Популационна генетика, ОП	Сравнява и обобщава факти, свързани с теоретичните направления в популационната генетика и факторите, които променят честотата на алелите и генотиповете в популациите.		
3. ГЕНЕТИКА НА ЧОВЕКА					
26.	XXVI	Методи за изучаване наследствеността при човека, НЗ	Характеризира методите за изучаване на наследствеността при човека.	Генетични карти на човешките хромозоми	
27.	XXVII	Анализ на генеалогични данни, Упр.	Трансформира на един вид информация в друг. Интерпретира данни, прави предложения и формулира изводи.		
28.	XXVIII	Изграждане на генеалогични дървета, Упр.	Анализира конкретна ситуация, интерпретира данни от проведени проучвания и формулира хипотези.		

29.	XXIX	Определяне механизма на унаследяване, на даден признак, в построено родословно дърво, Упр.	Прилага знания за наследствени болести пи човека, дължащи се на генни и хромозомни.		
30.	XXX	Определяне механизма на унаследяване, на даден признак, в построено родословно дърво, Упр.	Прилага знания за наследствени болести пи човека, дължащи се на геномни мутации.		
31.	XXXI	Генетика на човека, ОП	Прилага знания, формулира изводи и извежда обобщения за изменчивостта на човека.		
32.	XXXII	Генетика на човека, К	Диагностициране на нивото на формираност на понятията и уменията, включени в раздела „Генетика на човека“.		

Годищен хорариум – 31 часа

Първи учебен срок – 18 учебни седмици х 1 учебен час = 18 часа

Втори учебен срок – 13 учебни седмици х 1 учебен час = 13 часа

СПЕЦИФИЧНИ МЕТОДИ И ФОРМИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ПОСТИЖЕНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ – устна проверка, практическа работа.