

Является частью ООП СОО МБОУ В(С)Ш №1

Утверждено приказом от 27.08.2026г. №63/1-Од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИИ»

для обучающихся 11 класса

(часть учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений)

34 часа; 1 час в неделю; срок реализации — 1 год

2027–2028 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Актуальные вопросы биологии» для 11 класса разработана для части учебного плана среднего общего образования, формируемой участниками образовательных отношений МБОУ В(С)Ш №1.

Курс расширяет и углубляет содержание биологии на уровне среднего общего образования. Основное внимание уделяется молекулярной биологии, генетике и геномике, современным биотехнологиям, эволюционной биологии, экологии, анализу экспериментальных данных и критической оценке биологической информации. Курс имеет практико-ориентированный характер и предусматривает решение задач, моделирование процессов, анализ таблиц, графиков, схем и результатов исследований.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Цель — углубление и систематизация биологических знаний, развитие естественно-научной грамотности и способности применять знания для объяснения процессов живой природы и решения практических задач.

- углубить знания о молекулярных и клеточных механизмах жизни;
- систематизировать знания о наследственности и изменчивости;
- развить умения решать генетические, цитологические и экологические задачи;
- расширить представления о геномике и биотехнологии;
- углубить понимание механизмов эволюции;
- развить экологическое и исследовательское мышление;
- сформировать навыки критической оценки биологической информации.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курс изучается в 11 классе в объеме 34 часов: 1 час в неделю в течение одного учебного года.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Биология как современная наука. Методы биологических исследований — 3 ч

Современная биология. Научный метод. Наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование. Гипотеза, переменные, контрольная и экспериментальная группы. Анализ результатов.

2. Молекулярная биология и клеточные процессы — 7 ч

Биополимеры. ДНК и РНК. Репликация. Транскрипция и трансляция. Генетический код. Энергетический обмен, фотосинтез. Клеточный цикл, митоз, мейоз, мутации.

3. Генетика, геномика и современные биотехнологии — 9 ч

Закономерности наследования. Моно- и дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Кодоминирование. Сцепленное наследование. Генетика пола. Родословные. Геном человека. Генная и клеточная инженерия. Редактирование генома и биоэтика.

4. Эволюционная биология — 5 ч

Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции. Популяция. Микроэволюция, изоляция, видообразование. Макроэволюция и доказательства эволюции

5. Экология и глобальные биологические проблемы — 7 ч

Экологические факторы. Популяции, сообщества, экосистемы. Пищевые сети. Потоки энергии и круговороты веществ. Сукцессии. Биосфера. Антропогенное воздействие, биоразнообразие, устойчивое развитие.

6. Биология в современном мире. Итоговое обобщение — 3 ч

Биотехнологии в медицине, сельском хозяйстве и природоохранной деятельности. Генетическая диагностика и клеточные технологии. Критический анализ биологической информации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- формирование научного мировоззрения и ценности научного познания;
- ответственное отношение к жизни, здоровью и окружающей среде;
- экологическая культура;
- готовность к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
- понимание этической ответственности при применении генетических и биотехнологических технологий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- устанавливать причинно-следственные связи и формулировать гипотезы;
- анализировать экспериментальные данные, таблицы, графики и схемы;
- осуществлять поиск и критическую оценку информации;
- аргументированно представлять результаты и использовать биологическую терминологию;
- планировать деятельность, осуществлять самоконтроль и корректировку способов решения задач.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. 11 КЛАСС

- характеризовать современную биологию и уровни организации живого;

- объяснять строение и функции биологических молекул, процессы репликации, транскрипции и трансляции;
- объяснять клеточный цикл, митоз, мейоз, энергетический обмен и фотосинтез;
- решать задачи по молекулярной биологии и цитологии;
- применять генетическую символику и закономерности наследования, составлять схемы скрещивания;
- решать задачи на моно- и дигибридное скрещивание, группы крови и наследование, сцепленное с полом;
- анализировать родословные и формы изменчивости;
- характеризовать методы генетики, геномики и биотехнологии, оценивать возможности и риски их применения;
- объяснять действие факторов эволюции, процессы микро- и макроэволюции, видообразование;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать экологические факторы, популяции, сообщества, экосистемы и биосферу;
- анализировать пищевые цепи, потоки энергии, круговороты веществ, устойчивость и сукцессии экосистем;
- оценивать последствия антропогенного воздействия и необходимость сохранения биоразнообразия;
- применять методы наблюдения, измерения, сравнения, эксперимента и моделирования;
- планировать несложное биологическое исследование и интерпретировать его результаты;
- анализировать таблицы, графики, диаграммы, схемы, рисунки и экспериментальные данные;
- устанавливать последовательности, соответствия и причинно-следственные связи;
- решать биологические задачи повышенного уровня сложности;
- формулировать развернутые аргументированные ответы на биологические проблемы;
- критически оценивать достоверность и научную обоснованность биологической информации;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел	Всего	Контрольные	Практические	Электронные ресурсы
1	Биология как современная наука. Методы исследований	3	0	1	Единое содержание общего образования; РЭШ

2	Молекулярная биология и клеточные процессы	7	0	2	Единое содержание общего образования; РЭШ
3	Генетика, геномика и биотехнологии	9	0	4	Единое содержание общего образования; РЭШ
4	Эволюционная биология	5	0	2	Единое содержание общего образования; РЭШ
5	Экология и глобальные биологические проблемы	7	0	2	Единое содержание общего образования; РЭШ
6	Биология в современном мире. Итоговое обобщение	3	1	1	Единое содержание общего образования; РЭШ
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	34	1	12	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Часы	Дата	Контрольные	Электронные ресурсы
1	Современная биология: направления и значение	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
2	Методы биологических исследований. Планирование эксперимента	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
3	Практическая работа № 1 «Анализ результатов биологического эксперимента»	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
4	Химическая организация клетки. Биологические полимеры	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
5	ДНК. Репликация. Решение задач	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
6	Транскрипция, генетический код и трансляция	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
7	Практическая работа № 2 «Решение задач по молекулярной биологии»	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
8	Практическая работа	1		0	Единое

	№ 3 «Моделирование реализации генетической информации»				содержание общего образования; РЭШ
9	Энергетический обмен и фотосинтез	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
10	Клеточный цикл. Митоз, мейоз, мутации	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
11	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
12	Дигибридное и анализирующее скрещивание	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
13	Практическая работа № 4 «Решение генетических задач»	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
14	Неполное доминирование, кодоминирование, множественный аллелизм	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
15	Сцепленное наследование и кроссинговер	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
16	Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
17	Практическая работа № 5 «Группы крови и сцепленное с полом наследование»	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
18	Практическая работа № 6 «Анализ родословных»	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
19	Практическая работа № 7 «Возможности и риски биотехнологий»	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
20	Современная синтетическая теория эволюции	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
21	Движущие силы	1		0	Единое

	эволюции. Естественный отбор				содержание общего образования; РЭШ
22	Популяция. Микроэволюция и видообразование	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
23	Практическая работа № 8 «Анализ доказательств эволюции»	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
24	Практическая работа № 9 «Задачи на процессы микроэволюции»	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
25	Экологические факторы. Популяции и сообщества	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
26	Экосистемы. Пищевые цепи и сети	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
27	Потоки энергии и круговороты веществ	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
28	Устойчивость экосистем. Сукцессии	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
29	Биосфера и учение В.И. Вернадского	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
30	Практическая работа № 10 «Решение экологических задач»	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
31	Практическая работа № 11 «Анализ экологической проблемы»	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
32	Современные биотехнологии и персонализированная медицина	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
33	Практическая работа № 12 «Экспертиза биологической информации»	1		0	Единое содержание общего образования; РЭШ
34	Итоговая	1		1	Единое

	контрольная работа. Обобщение курса				содержание общего образования; РЭШ
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	34		1	