

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования и науки Волгоградской области

Департамент по образованию администрации Волгограда

МОУ Лицей №9

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры учителей
химии и биологии

Матвеева Л.В.

Протокол № 1 от 29.08.2025 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

Савина А.Ю.

29.08.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор лицея

Жигулевская И.В.

Приказ №389 от 29.08.2025г



Подписано: Жигулевская Ирина Викторовна
DN: sn-Жигулевская Ирина Викторовна, o-РУ,
o-Муниципальное
образовательное учреждение
"ЛИЦЕЙ № 9 ИМЕНИ ЗАСЛУЖЕННОГО
УЧИТЕЛЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
А.Н. СОРОКИНА" Административный район
ВОЛГОГРАДА", email-lycei9@yandex.ru
дата: 2025.10.22 18:08:58 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Дополнительные вопросы биологии»

Волгоград 2025

Пояснительная записка

Биология выполняет важную интегрирующую роль в профессиональном медицинском и естественнонаучном образовании, дает комплексное представление о мире живого в целом. Рассмотрение развития знаний о жизни и деятельности в аспекте практического применения таких знаний в соответствии с развитием человеческого познания способствует освоению навыков интегрального мышления и анализа законов существования и развития живого мира. Подчеркивая приоритетные и отличительные черты биологической науки России, курс рассматривает ее в неразрывной связи с развитием мировой биологической науки

Программа разработана с целью повышения эффективности обучения учащихся 11-х классов, изучающих биологию на углубленном/профильном уровне и обладающих хорошей учебной мотивацией. Программа направлена на подготовку старшеклассников к успешной сдаче итоговой аттестации по биологии в рамках курса СОО, а также на формирование базы для дальнейшего биологического образования. В ходе изучения курса используются методы углубленного изучения материала блоками, парная и групповая деятельность для самооценки и взаимооценки, а также работа с биологической литературой.

Цели курса включают закрепление теоретических знаний, развитие практических навыков и умений, применение полученных навыков в решении нетипичных задач в других областях знаний, а также формирование и развитие у обучающихся навыков анализа и систематизации информации.

Задачи курса направлены на развитие естественнонаучного мышления, приобретение исследовательских компетенций, стимулирование интереса и мотивации к изучению биологии, а также на поощрение реализации интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.

Контент учебного курса "Дополнительные вопросы биологии" разработан с учетом возрастных особенностей учащихся и включает в себя лекционный формат обучения, решение проблемных задач, выдвижение гипотез, анализ понятий и научных терминов, обсуждение различных методов решения задач и выбор оптимального пути, а также умение проводить анализ. Для контроля усвоения знаний обучающимся предлагаются тестовые задания и задачи по окончании каждой темы изучаемого материала.

Актуальность программы. У выпускников экзамен по биологии входит в тройку самых популярных среди экзаменов по выбору за среднее общее образование. Следует понимать, что в вузах с биологическими специальностями большой конкурс, а к поступлению в них надо заранее серьёзно готовиться. Для большого количества выпускников 11-х классов ЕГЭ по биологии является, пожалуй, первым серьёзным испытанием, от которого зависит их дальнейшая жизнь и её успешность. При этом в случае «закрытого ряда требований» в эталоне к ряду заданий предлагается единственный правильный вариант ответа и указано «Правильный ответ должен содержать следующие позиции». В ответах на такие задания должны обязательно присутствовать все позиции, указанные в эталоне ответа. Иная интерпретация не допускается.

Такие требования предъявляются к заданиям, предполагающим определение по рисунку объекта и описание его строения или функции, выявление и исправление биологических ошибок в тексте, **предоставление решения задачи**, имеющей определённую схему решения, соответствующие обозначения, выполнение расчётов, поэтому иные формулировки ответа не допускаются. Как правило, это задания 23, 24, 27, 28. Эта ситуация требует большой подготовки к заданиям такого типа.

Содержание курса

Раздел 1.Задачи на энергетический обмен.

Обмен веществ и превращения энергии. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена.

Раздел 2 .Задачи на биосинтез белка.

Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.

Раздел 3.Генетические задачи.

Условные обозначения и важная информация для решения задач по генетике . Закономерности наследственности. Законы Менделя. Законы Моргана: сцепленное наследование признаков. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генетика человека. Геном человека. Методы изучения генетики человека.

Планируемые результаты:

1) Личностные:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

2) Метапредметные:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; 3) Предметные:

-умение выделять существенные особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, пластического и энергетического обмена;

- освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области;

- умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

- подготовка к сдаче ЕГЭ по биологии, включая знание наиболее трудных вопросов и умение решать соответствующие задачи.

Научно-методологической основой для разработки требований к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу, является системно-деятельностный подход.

РП воспитания отражена в личностных результатах.

Интернет-ресурсы

Биология. Открытый банк заданий ЕГЭ. <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

Естественно-научный образовательный портал.

Студариум <https://studarium.ru>.

Сдам ЕГЭ Гущин Дмитрий. <https://sdamgia.ru/>

Основные виды деятельности обучающихся:

- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;

- работа в парах, в группах.

Методы обучения:

- словесные (рассказ, беседа, лекция);
- наглядные (наблюдение, показ, демонстрация);
- проблемно-поисковые (исследовательская деятельность);
- практические (лабораторные работы);
- контрольно-диагностические (самоконтроль, взаимоконтроль, динамика роста знаний, умений, навыков).

Оценка качества образования происходит по без оценочной системы.

При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Проверка результатов работы:

- подготовка домашнего задания и его защита в группе; подготовка сообщения по тематике
- занятия; подготовка проекта в группе.

Оценка результатов:

- 1) обучающиеся, посетившие не менее 75% курса, в конце учебного года получают зачет;
- 2) используются оценочные процедуры: листы самооценки, листы взаимооценки, анкетирование (приложения 1,2).

Программа учебного курса «Дополнительные вопросы биологии» рассчитана на продолжительность в 34 часа (1 час в неделю).

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	теория	практика	Интернет-ресурсы
Раздел 1. Задачи на энергетический обмен. 5 часов					
1.	Теоретическое обоснование темы.	1	1		https://studarium.ru https://sdamgia.ru/ content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege">http://fipi.org>content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege
2.	Разбор задач по теме: Энергетический обмен.	1		1	https://studarium.ru https://sdamgia.ru/ content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege">http://fipi.org>content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege
3	Разбор задач по теме: Энергетический обмен.	1		1	https://studarium.ru https://sdamgia.ru/ content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege">http://fipi.org>content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege
4	Тестовые задачи по теме: Энергетический обмен.	1		1	https://studarium.ru https://sdamgia.ru/
5	Обобщение и контроль знаний.	1		1	https://studarium.ru https://sdamgia.ru/
Раздел 2. Задачи на биосинтез белка. 13 часов					
6	Теоретическое обоснование	1	1		https://studarium.ru https://sdamgia.ru/ content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege">http://fipi.org>content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege
7	Задачи на определение смысловой (кодирующей цепи) ДНК.	1		1	https://studarium.ru https://sdamgia.ru/ content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege">http://fipi.org>content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege
8-9	Задачи на определение кодирующей и некодирующей части гена.	2	1	1	https://studarium.ru https://sdamgia.ru/ content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege">http://fipi.org>content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege
10	Задачи на замену аминокислоты.	1		1	https://sdamgia.ru/ https://studarium.ru. content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege">http://fipi.org>content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege
11	Задачи на работу с вирусной РНК.	1		1	https://sdamgia.ru/ https://studarium.ru.
12	Задачи на определение последовательности иРНК и ДНК по антикодонам тРНК.	1		1	https://studarium.ru. https://sdamgia.ru/ content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege">http://fipi.org>content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege

13	Задачи на определение последовательности тРНК.	1		<u>1</u>	https://studarium.ru . https://sdamgia.ru/
14	Задачи на палиндромы	1		<u>1</u>	https://sdamgia.ru/ https://studarium.ru . content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege">http://fipi.org>content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege
15	Задача с информативной и неинформативной частями гена (с открытой рамкой считывания)	1		<u>1</u>	https://studarium.ru . https://sdamgia.ru/ content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege">http://fipi.org>content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege
16	Задачи на правило Чаргахфа	1		<u>1</u>	https://studarium.ru . https://sdamgia.ru/
17	Решение тестовых задач по теме: Биосинтез белка	1		<u>1</u>	https://studarium.ru . https://sdamgia.ru/
18	Обобщение и контроль знаний.	1	<u>2</u>		https://sdamgia.ru/ https://studarium.ru .

Раздел 3. Генетические задачи. 16 часов

19-20.	Теоретическое обоснование темы.	2	<u>2</u>		https://studarium.ru .
21-22.	Решение тестовых задач по теме.	2	<u>1</u>	<u>1</u>	https://sdamgia.ru/ content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege">http://fipi.org>content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege
23-24.	Задачи на кодоминирование, взаимодействие генов .	2		<u>2</u>	https://studarium.ru . https://sdamgia.ru/
25-26.	Задачи на дигибридное скрещивание.	2		<u>2</u>	https://studarium.ru . https://sdamgia.ru/ content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege">http://fipi.org>content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege
27-29.	Задачи на сцепление генов.	3	<u>1</u>	<u>2</u>	https://studarium.ru . https://sdamgia.ru/ content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege">http://fipi.org>content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege
30-32	Сцепленное с полом наследование .	3	<u>1</u>	<u>2</u>	https://studarium.ru . https://sdamgia.ru/ content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege">http://fipi.org>content/otkrytyy -bank-zadaniy-ege
33-34.	Обобщение и контроль знаний.	<u>2</u>			

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 74622892844150726796523337175507594912532816903

Владелец Жигульская Ирина Викторовна

Действителен С 04.07.2025 по 04.07.2026