

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Образовательный центр №3 «Созвездие»
г. Вольска Саратовской области»

УТВЕРЖДЕНО
Директор
МАОУ «ОЦ №3
«Созвездие» г.Вольска»
 Шведова Н. В.
Приказ № 306
от «28» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Биология: подготовка к ЕГЭ»

для обучающихся 10-11 классов

г. Вольск, 2023 г.

Пояснительная записка

Учебный курс «Биология: подготовка к ЕГЭ» направлен на углубленное изучение отдельных тем и разделов курса «Общая биология», таких как «Учение о клетке», «Размножение и развитие организмов», «Основы генетики», «Обмен веществ и энергии», «Молекулярная биология».

Особую сложность для учащихся при подготовке к вступительным экзаменам представляет самостоятельное изучение перечисленных тем. Предлагаемые к изучению элементы содержания являются логическим дополнением к основной программе среднего базового уровня обучения, что значительно расширяет диапазон знаний по предмету, необходимый для успешной сдачи экзамена. Данный курс предназначен для подготовки обучающихся 10-11 класса к сдаче ЕГЭ по биологии.

Теоретический курс биологии составлен согласно кодификатору ЕГЭ.

Задания практической части курса приближены к демоверсиям ЕГЭ и не выходят за рамки содержания курса биологии.

Уровень предъявления содержания учебного материала данного курса соотнесен с требованиями федерального государственного образовательного стандарта к подготовке выпускников школы по биологии.

Цель курса: способствовать повышению качества подготовки выпускников к сдаче ЕГЭ по биологии.

Задачи:

повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;

закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ЕГЭ
формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;

научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

Программа учебного курса «Биология: подготовка к ЕГЭ» рассчитана на 68 часов, в том числе: в 10 классе – 34 часа, в 11 классе – 34 часа.

Общая характеристика курса

Биология – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех уровнях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

В процессе освоения программы, обучающиеся смогут проверить уровень знаний по различным разделам школьного курса биологии, а также пройдут необходимый этап подготовки к единому государственному экзамену.

Единый государственный экзамен (далее – ЕГЭ) представляет собой форму объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательные программы среднего общего образования, с использованием заданий стандартизированной формы (контрольных измерительных материалов).

Виды и формы контроля

Текущий контроль осуществляется с помощью индивидуального опроса.

Тематический контроль осуществляется по завершении раздела, темы в форме тестирования, по опросному листу.

В завершении курса учащиеся выполняют пробное тестирование в соответствии с требованиями к экзаменационной работе по биологии.

Содержание

Содержание курса соответствует программе средней школы и нормативным документам ЕГЭ. В соответствии с кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников по биологии содержание курса поделено на 7 содержательных блоков. Содержание этих блоков направлено на активизацию, систематизацию знаний об

основных положениях биологических законов, теорий, закономерностей, гипотез, строение и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений; особенностей строения и жизнедеятельности организма человека. В связи с тем, что в экзаменационной работе преобладают задания по разделу «Общая биология», то наибольшее количество часов отведено этому разделу.

1. «Биология как наука. Методы научного познания»

Контролирует материал о достижениях биологии, методах исследования, об основных уровнях организации живой природы.

2. «Клетка как биологическая система»

Содержит задания, проверяющие: знания о строении, жизнедеятельности и многообразии клеток; умения устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки, распознавать и сравнивать клетки разных организмов, процессы, протекающие в них.

3. «Организм как биологическая система»

Контролирует усвоение знаний о закономерностях наследственности и изменчивости, об онтогенезе и воспроизведении организмов, о селекции организмов и биотехнологии, а также выявляет уровень овладения умениями применять биологические знания при решении задач по генетике.

4. «Система и многообразие органического мира»

Проверяются: знания о многообразии, строении, жизнедеятельности и размножении организмов различных царств живой природы и вирусах; умения сравнивать организмы, характеризовать и определять их принадлежность к определённой систематическому таксону.

5. «Молекулярная биология»

Молекулярные механизмы, лежащие в основе таких процессов, как репликация, транскрипция, трансляция и функции клеток. Один из способов описать основы молекулярной биологии - сказать, что это касается понимания того, как гены транскрибируются в РНК и как затем РНК транслируется в белок. Однако эта упрощенная картина в настоящее время пересматривается и уточняется в связи с новыми открытиями, касающимися роли РНК. Молекулярная биология, биохимия и генетика: различия. Молекулярная биология имеет много общего с двумя смежными науками: биохимией и генетикой. Все эти дисциплины изучают, как организмы работают на молекулярном уровне.

«Деление клетки и генетика»

История развития генетики. Классическая и современная генетика. Парадоксы непризнания. Историко-методологические основания исследований. Генетика — наука, изучающая закономерности и материальные основы наследственности и изменчивости организмов, а также механизмы эволюции живого. Закономерности наследственности и изменчивости признаков. Основные понятия и термины **генетики**. Законы Менделя. Гипотеза «чистоты» гамет.

Планируемые результаты

Личностные:

- знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформировать познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: давать определение понятиям на основе изученного учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений;
- сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии, как инструмент для достижения своих целей.
- Коммуникативные УУД:
- отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;
- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы.

Предметные

Выпускник научится:

- ✓ раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- ✓ понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- ✓ понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- ✓ использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- ✓ формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- ✓ сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- ✓ обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- ✓ приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- ✓ распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- ✓ распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- ✓ описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- ✓ объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

- ✓ классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- ✓ объяснять причины наследственных заболеваний;
- ✓ выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- ✓ выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- ✓ составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- ✓ приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- ✓ оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- ✓ представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- ✓ оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- ✓ объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- ✓ объяснять последствия влияния мутагенов;
- ✓ объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы
 - наследственности, закономерности изменчивости;
 - характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
 - сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
 - решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
 - решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
 - устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
 - оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1.					
1.1	Биология как наука. Методы	2	-	-	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a9f3d191-

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	научного познания				5e1e-4e24-ac02-efb16fa49f6a
Раздел 2.					
	Клетка как биологическая система	10			
Раздел 3.					
	Организм как биологическая система	14			
Раздел 4.					
	Система и многообразие органического мира	8			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1.					
	Молекулярная биология	14	-	-	https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a9f3d191-5e1e-4e24-ac02-efb16fa49f6a
Раздел 2.					
	Деление клетки и генетика	20			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Биология как наука. Методы научного познания 2 ч						
1.	Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
2.	Уровневая организация и эволюция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
Клетка как биологическая система 10 ч						
3.	Современная клеточная теория, ее основные положения. Развитие	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	знаний о клетке.					
4.	Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
5.	Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
6.	Химический состав клетки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8
7.	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
8.	Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
9.	Генетическая информация в клетке.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
10.	Гены, генетический код и его свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
11.	Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
12.	Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614
Организм как биологическая система 14 ч						
13.	Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
14.	Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d350c
15.	Онтогенез и присущие	1				Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития					https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
16.	Генетика, ее задачи. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
17.	Хромосомная теория наследственности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3f34
18.	Основные законы Г.Менделя	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d40c4
19.	Закономерности изменчивости. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4290
20.	Закономерности изменчивости. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d448e
21.	Закономерности изменчивости. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614
22.	Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614
23.	Селекция, ее задачи и практическое значение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614
24.	Селекция, ее задачи и практическое значение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614
25.	Биотехнология, ее направления.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614
26.	Биотехнология, её направления.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614
Система и многообразие органического мира 8 ч						
27.	Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d497a

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	категории Вирусы – неклеточные формы жизни.					
28.	Меры профилактики распространения вирусных заболеваний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4790
29.	Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a
30.	Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2
31.	Царство растений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
32.	Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
33.	Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88
34.	Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Молекулярная биология 14 ч						
1.	Нуклеиновые кислоты.	1				https://resh.edu.ru/subject/5/10/
2.	Характеристика ДНК и РНК.	1				https://resh.edu.ru/subject/5/10/
3.	Белки. Биосинтез белка.	1				https://resh.edu.ru/subject/5/10/
4.	Решение задач на код ДНК	1				https://resh.edu.ru/subject/5/10/
5.	Разбор заданий ЕГЭ на тему «Органические вещества».	1				https://resh.edu.ru/subject/5/10/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
6.	Разбор заданий ЕГЭ на тему «Органические вещества».	1				https://resh.edu.ru/subject/5/10/
7.	Разбор заданий ЕГЭ на тему «Органические вещества».	1				https://resh.edu.ru/subject/5/10/
8.	Энергетический обмен.	1				https://resh.edu.ru/subject/5/10/
9.	Решения задач на гликолиз и полное окисление	1				https://resh.edu.ru/subject/5/10/
10.	Пластический обмен: фотосинтез.	1				https://resh.edu.ru/subject/5/10/
11.	Фазы фотосинтеза	1				https://resh.edu.ru/subject/5/10/
12.	Задания на энергетический и пластический обмен из материалов ЕГЭ	1				https://resh.edu.ru/subject/5/10/
13.	Задания на энергетический и пластический обмен из материалов ЕГЭ	1				https://resh.edu.ru/subject/5/10/
14.	Решение задач на код ДНК	1				https://resh.edu.ru/subject/5/10/
Деление клетки и генетика – 20 часов						
15.	Размножение. Размножение клеток.					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
16.	Митотический и жизненный циклы					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
17.	Мейоз					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
18.	Разбор заданий ЕГЭ на митоз и мейоз.					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
19.	Законы Г. Менделя, решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
20.	Решение задач на неполное доминирование.					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
21.	Формы взаимодействия аллельных генов и неаллельных генов.					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
22.	Решение задач на анализирующее скрещивание.					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
23.	Решение задач на анализирующее скрещивание.					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
24.	Генетика пола. Четыре основных типа хромосомного определения пола.					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
25.	Решение задач на группы крови.					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
26.	Решение задач на группы крови.					https://resh.edu.ru/subject/5/11/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
27.	Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана.					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
28.	Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана.					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
29.	Генетика популяций. Закон Харди – Вайнберга. Решение задач.					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
30.	Решение комбинированных генетических задач					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
31.	Решение комбинированных генетических задач					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
32.	Решение комбинированных генетических задач					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
33.	Решение комбинированных генетических задач					https://resh.edu.ru/subject/5/11/
34.	Решение комбинированных генетических задач					https://resh.edu.ru/subject/5/11/

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Обязательные учебные материалы для ученика

- Биология. Общая биология, 10 класс/ Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т.; под редакцией Захарова В.Б., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 11 класс/ Вахрушев А.А., Еськов К.Ю., Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Родионова Е.И., Сальникова Е.И., Общество с ограниченной ответственностью «Баласс»

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

1. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>
2. ФИПИ Методическая копилка заданий. <https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/zadaniya-dlya-5-9-klassov>