

Программа по подготовке к ЕГЭ по биологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса подготовлена для учащихся, поступающих в высшие учебные заведения на специальности биологического профиля.

Углубленный уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Знания, полученные на таких занятиях по биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в окружающей среде, помочь в реальной жизни, углубить некоторые биологические понятия и помочь детям при сдаче ЕГЭ по биологии.

Данный курс подготовки учащихся к ЕГЭ поделен на несколько модулей, т.к. программа охватывает все биологические понятия, которые изучаются в школе. Несколько модулей рассчитаны не только на теоретическую часть, но и на практическую, например решение генетических задач, а также решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка, решение типовых тестов ЕГЭ за предыдущие года.

Программа курса подготовки учащихся к ЕГЭ включает в себя содержание, планирование занятий по разделам и темам (в часах), формы контроля и критерии оценки работ по разделам.

Цели программы:

1. Определить уровень биологических знаний учащихся и степень овладения ими учебными умениями.
2. На основе системного анализа полученных результатов выполнить комплекс заданий, направленных на углубление и конкретизацию знаний учащихся по биологии в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта для получения позитивных результатов.
3. Отработать умения оформлять экзаменационную работу, работать с текстом, тестовыми заданиями разного типа.
4. Закрепить умение учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях.

5. Поддерживать и развивать умения учащихся сосредотачиваться и плодотворно, целенаправленно работать в незнакомой обстановке, в заданном темпе, быть мотивированными на получение запланированных положительных результатов.

Задачи программы:

дать ученику возможность реализовать свой интерес к биологии;

систематизировать и углубить знания обучающихся по разделам «Многообразие организмов», «Человек и его здоровье»;

определить способность и готовность ученика осваивать биологию на повышенном уровне;

создать условия для подготовки обучающихся к сдаче единого государственного экзамена и поступлению в учебные заведения.

Формирование ключевых компетенций выпускников, освоение которых проверяется на ЕГЭ

Учебно-познавательная компетенция	Информационная компетенция	Коммуникативная компетенция	Общекультурная компетенция
<ul style="list-style-type: none"> • объяснять, устанавливать взаимосвязи; • сравнивать, анализировать, формулировать выводы; • классифицировать объекты и явления; • соотносить единичные факты и общие явления. 	<ul style="list-style-type: none"> • понимать текст и его структурно-смысловые связи; • оценивать полученную информацию; • анализировать текст, используя разные приемы обработки текста; • переводить информацию из одной системы в другую. 	<ul style="list-style-type: none"> • создавать связное высказывание; • последовательно излагать собственные мысли; • высказывать и аргументировать собственное мнение. 	<ul style="list-style-type: none"> • представление о научной картине мира, • знание основных научных достижений

Методы обучения:

1. словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);
2. наглядный (демонстрация натуральных объектов, презентаций уроков, видеофильмов, анимаций, 3D моделей, фотографий, таблиц, схем в цифровом формате);
3. частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);
4. практический (выполнение генетических задач, доказательство на основе опыта и др.).

Основные средства обучения:

- электронные учебные пособия;
- теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- презентации уроков;
- видеофильмы, анимации, фотографии, таблицы, схемы в электронном формате;
- различные варианты контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по биологии;
- типовые тестовые задания ЕГЭ по всем разделам и темам (задания части А, В и С);
- другие наглядные материалы (влажные препараты, макеты, модели и муляжи, рельефные таблицы по биологии; коллекции насекомых, раковин моллюсков, семян и плодов; гербарные экземпляры растений, микропрепараты, модели-аппликации, комнатные растения и др.).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 модуль: Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни.

Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.

2 модуль: Химический состав живых организмов

Элементный и молекулярный состав, вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, их строение и функции, нуклеиновые кислоты, их строение.

3 модуль: Строение клетки.

Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки, основные различия клеток прокариот и эукариот.

4 модуль: Обмен веществ и превращение энергии.

Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме-ассимиляция(пластический обмен), диссимиляция(энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.

5 модуль: Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Воспроизведение клеток: митоз, мейоз. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.

6 модуль: Генетика и селекция.

Наследственность и изменчивость. Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики. Селекция, центры происхождения культурных растений.

7 модуль: Эволюция.

Эволюционное учение Ч.Дарвина, развитие органического мира, происхождение человека.

8 модуль: Экология и учение о биосфере.

Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о биосфере.

9 модуль: Многообразие живых организмов.

Вирусы, бактерии, грибы, лишайники.

10 модуль: Царство растения.

Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные и класса Двудольные растения.

11 модуль: Царство животные.

Подцарство Простейшие(Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

12 модуль: Человек и его здоровье.

Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система.

Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.

13 модуль: Тестирование учащихся по пройденным темам курса

Решение типовых заданий ЕГЭ прошлых лет, ориентированность на задания части С

Примерное календарно- тематическое планирование

№	Название темы	Кол -во часо в	Обозначения заданий в работе	Коды проверяемых элементов содержания	Урове нь слож ности задан ия	Дата
1	Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни.	1 ч	A1,A2, A31,A32,A35, B1-B4	1.1,1.2,2.1,3.8, 3.9,4.1,	Б П	сентябрь
2	Химический состав живых организмов	3 ч	A2-A4, A27- A29, B1, B6,B8,C1,C2, C5	2.1-2.7		
	Элементный и молекулярный состав Вода, минеральные соли Углеводы, строение и функции Липиды, строение и функции	1 ч	A3, A27 B1	2.1-2.2	Б П	сентябрь
	Белки, их строение и функции	1 ч	A3 A27 B1 A28	2.3-2.4	Б П	сентябрь
	Нуклеиновые кислоты, их строение	1 ч	A3 A27 B1 A28-A29 C5	2.3-2.4	П	сентябрь
3	Строение клетки	3 ч	A3-A4,A27 B1,B6, C2	2.1-2.7, 3.2-3.3,		

	Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро	1 ч	A3-A4 A27	2.1-2.4	Б П	октябрь
	Строение клетки: одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки	1 ч	A3-A4 A27 C2	2.1-2.7	Б П	октябрь
	Основные различия клеток прокариот и эукариот.	1 ч	A3-A4 A27 C2	2.1-2.7	Б П	октябрь
4	Обмен веществ и превращение энергии.	3 ч	A3, A28 A36, B1, B8, C1, C2, C5	2.5-2.6		
	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме-ассимиляция(пластический обмен),диссимиляция (энергетический обмен)	1 ч	A3 A28, B1, B8	2.5-2.6	Б П	октябрь
	АТФ и её роль в метаболизме.	1ч	A3 A28, B1, B8	2.5-2.6	Б П	ноябрь
	Биосинтез белка.	1ч	A3 A28, B1, B8 C5	2.5-2.6	Б П	ноябрь
5	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	2 ч	A4 A28-A29 B1 B6 B8 C1 C2 C5	2.6-2.7		
	Воспроизведение клеток: митоз мейоз	1ч	A4 A28 C5	2.6-2.7	Б П	ноябрь
	Размножение организмов.	1ч	A4 A28 B1	2.6-2.7	Б П	ноябрь

	Индивидуальное развитие организмов.					
6	Генетика и селекция.	4 ч	A5-A9 A29-A31 B1 B6 B8 C6	3.1- 3.9		
	Наследственность и изменчивость Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание.	2ч	A8 A9 A30 B1 B6 B8 C6	3.5-3.7	Б П	декабрь
	Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики	1ч	A7-A8 A30 B1 B6 B8 C6	3.4-3.5	Б П	декабрь
	Селекция, центры происхождения культурных растений.	1ч	A31 B1 B6 B8 C1	3.8-3.9	Б П	декабрь
7	Эволюция.	2 ч	A20-A23 A35-A36 B3 B7-B8 C4	6.1-6.5		
	Эволюционное учение Ч.Дарвина	1 ч	A20-A22 A35 A36 B3 B7 B8	6.1-6.4	Б П	декабрь
	Развитие органического мира Происхождение человека	1 ч	A21 A22 A35 A36 B3 B7 B8	6.3-6.4	Б П	январь
8	Экология и учение о биосфере	2 ч	A24-A26 A35 A36 B3 B7 B8 C1 C2 C4	7.1-7.5		
	Экологические факторы. Популяции.	1 ч	A24 A35 A36 B3 B7 B8 C1 C2 C4	7.1	Б П	январь
	Экологические системы.	1 ч	A26-27 A35	7.4-7.5	Б П	январь

	Понятие о биосфере.		A36 B3 B7 B8 C1 C2 C4			
9	Многообразие живых организмов	2 ч	A5 A10 A32 A36 B2 B4 B8 C1 C3	3.1 4.1-4.3		
	Вирусы Бактерии	1 ч	A5 A32 A36 B1 B6 B8 C1	3.1	Б П	февраль
	Грибы. Лишайники	1 ч	A10 A10 A32 A36 B2 B4 B8 C1 C3	4.1-4.3	Б П	февраль
10	Царство растения	3 ч	A11-A12 A32 B2 B4 B8 C1 C3	4.4-4.5	Б П	
	Подцарство низшие растения, водоросли Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения	1 ч	A11-A12 A32 B2 B4 B8 C1 C3	4.4-4.5	Б П	февраль
	Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения.	1 ч	A11-A12 A32 B2 B4 B8 C1 C3	4.4-4.5	Б П	февраль
	Семейства класса Однодольные Семейства класса Двудольные	1 ч	A11-A12 A32 B2 B4 B8 C1 C3	4.4-4.5	Б П	март
11	Царство животные	3 ч	A13-A14 A32 B2 B4 B8 C1 C3	4.6-4.7	Б П	
	Подцарство Простейшие(Одноклеточные) Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные Тип	1 ч	A13 A 32 B2 B4 B8 C1 C3	4.6	Б П	март

	Плоские черви Тип Круглые черви Тип Кольчатые черви Тип Моллюски					
	Тип Членистоногие Класс Ракообразные, Класс Паукообразные Класс Насекомые.	1 ч	A13 A 32 B2 B4 B8 C1 C3	4.6	Б П	март
	Тип Хордовые, Класс Ланцетники Класс Рыбы Класс Земноводные Класс Пресмыкающиеся Класс Млекопитающие	1 ч	A14 A32 B2 B4 B8 C1 C3	4.7	Б П	март
12	Человек и его здоровье.	4 ч	A15-A19 A33-A34 B2 B5 B8 C1 C3	5.1-5.6	Б П	
	Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система Пищеварительная система и обмен веществ	1 ч	A15 A19 A33 B2 B5 C1 C3	5.1 5.6	Б П	апрель
	Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях.	1 ч	A16 A33 B2 B5 C1 C3	5.2 5.6	Б П	апрель
	Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств	1 ч	A18 A34 B2 B5 C1 C3	5.4 5.6	Б П	апрель
	Кожа и её производные	1 ч	A16 A33 B2	5.2 5.6	Б П	апрель

	Железы внутренней и внешней секреции Размножение и развитие человека.		B5 C1 C3			
13	Тестирование учащихся по пройденным темам курса	2 ч	A1-A9, A20-A23, A27-A32, A35-A36 B1 B2 B3 B6 B7 B8 C1 C2 C4 C5 C6	1.1-1.2, 2.1-2.7, 3.1- 3.9, 6.1-6.5	Б П	май