

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Эколого-биологический центр «Эколог»
городского округа г. Уфа Республики Башкортостан


«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ ДО
«ЭБЦ «Эколог» ГО г.Уфа РБ
Е.А.Макарычева Е.А.Макарычева

Программа принята на педагогическом совете
(протокол № 1 от 31.08.2018 года), утверждена
приказом по ОД № 103 от 31.08.2018 г.

Программа дополнительных платных
образовательных услуг

«Избранная биология»

Срок реализации программы – 1 год

Программа составлена
педагогами
дополнительного
образования
Сайфутдиновой
Эльвирой
Рафкатовной,
Нигматзяновым
Айдаром Радиковичем

Пояснительная записка

Данная программа составлена в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования на углубленном уровне и предназначена для изучения биологии в общеобразовательных учреждениях в 10-11-х классах. Углубленный уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся, а также на более полное изучение этих стандартов. 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 рассчитан на 2 часа в неделю, 144 часа в год. Т.к. программа общей биологии учащимися была пройдена в 9 классе, целесообразно объединить учащихся 10-х и 11-х классов в одну учебную группу, и проводить занятия согласно календарному планированию.

Данный курс 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 так же решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка, решение типовых тестов ЕГЭ за предыдущие года. Поэтому целесообразно выделить несколько часов для решения данной части программы. Вся программа поделена на два года: для 10 класса и для 11 класса.

Цель программы.

Подготовка к сдаче ЕГЭ и поступлению в вузы биологического, медицинского, сельскохозяйственного и ветеринарного профилей.

Актуальность программы.

В настоящее время общей формой итоговой аттестации становится Единый государственный экзамен (ЕГЭ). Успешная сдача ЕГЭ решает сразу две задачи – выпускная аттестация и поступление в вуз. Выпускной и вступительный экзамены соединяются в единое целое. Однако при подготовке к этому важнейшему этапу на пути профессиональной ориентации недостаточно просто пытаться решать тесты. Для грамотных и качественных ответов на вопросы ЕГЭ необходимо глубокое знание и понимание всего материала школьного курса биологии.

Существуют темы, которые ежегодно вызывают у большинства выпускников затруднение и при их изучении, и при сдаче экзаменов.

В соответствии с концепцией модернизации школьного образования дополнительная общеобразовательная программа является компонентом современного школьного обучения. Данная программа окажет неоценимую помощь при подготовке к сдаче Единого государственного экзамена. Вспомнить проблемы, закрепить знания по наиболее трудным вопросам курса, проверить степень готовности к экзамену и почувствовать себя более уверенно при сдаче ЕГЭ – все это возможно.

Новизна программы.

Сегодняшние абитуриенты хуже всего отвечают на вопросы ботанического характера. Как правило, курс биологии растений, или, ботанику, в школе изучают в 6-7 классах, когда ученики еще не знакомы с общебиологическими закономерностями, с основой генетики, цитологии, эволюции, экологии. В связи с этим многие вопросы, знания которые являются обязательными для абитуриентов, в основной школе рассматриваются упрощенно или вообще опускаются. Особую сложность для обучающихся при подготовке к вступительным экзаменам представляет самостоятельное обучение разнообразию растительных тканей, первичного и вторичного строения стебля и корня, циклов развития мхов, папоротников, голосеменных и покрыто семенных растений. Это связано с тем, что в 6-7 классах обучающиеся еще не владеют знаниями о половом и бесполом размножении, о чередовании поколений, отсутствуют необходимые базовые знания по другим предметам. Все это приводит к поверхностному изучению многих вопросов курса ботаники. При подготовке к единому государственному тестированию и конкурсных экзаменов в вузы для ответа на вопросы по разделу «Ботаника» необходимо использовать знания курса общей биологии. Однако большинство обучающихся не могут спроецировать информацию, полученную в старших классах, на те основы ботаники, которые они изучали несколько лет назад.

Задачи программы.

Обучающие:

- Расширить и систематизировать знания обучающихся и рассмотреть основные общебиологические понятия и закономерности на примере строения и развития растительных организмов.
- Накапливать и запоминать информацию, уметь ее анализировать.
- Научить учащихся самостоятельной работе с литературой по биологическому курсу.

Воспитательные:

- Социальная адаптация подростка.

Развивающие:

- Развитие мышления и интеллекта.

Направленность программы: естественно - научная. Срок реализации программы – 1 год. При желании и обеспечении социально-педагогических условий возможно продолжение

Данная программа рассчитана на обучающихся в возрасте 14 -17 лет.

Форма и режим занятий.

Занятия проходят 2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность одного академического часа - 45 минут. Общий объем занятий за год составляет 144 часа. Занятия групповые. Зачисление обучающихся в объединение происходит на добровольной основе на основании заявления. В объединении может заниматься любой желающий.

Формы и методы организации образовательного процесса

Методы организации образовательного процесса:

- словесные (лекция, беседа, рассказ);
- наглядные (метод иллюстраций и метод демонстраций);
- практический (практические работы, лабораторные работы);

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности учащихся:

- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный;
- частично-поисковый;

Формы организации образовательного процесса:

- фронтальный (одновременная работа со всеми учащимися);
- групповой (организация работы по малым группам);
- индивидуальный (участие учащихся в олимпиадах по биологии).

Формы занятий: лекция, рассказ с элементами беседы, дискуссия, семинар, практические занятия, лабораторные занятия, экскурсии.

Ожидаемые результаты и способы определения результативности

Учащиеся будут знать:

- историю исследований генетики, основные методы изучения генетики человека, типы наследования признаков у человека;
- влияние наследственности и среды на проявление признаков у человека;
- норма реакции, причины модификационной и мутационной изменчивости, загрязнение природной среды мутагенами, вредное влияние курения, употребления алкоголя и наркотических веществ на наследственность человека.

- о сущности процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости; об основных теориях биологии – клеточной, хромосомной теории наследственности, эволюционной;
- об основных областях применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
- место человека в системе органического мира, черты сходства человека и животных;
- науки, изучающие организм человека, особенности строения органов и систем, функционирования, расположения органов, нервно-гуморальную регуляцию деятельности организма человека, внутреннюю среду организма, иммунитет, обмен веществ и энергии;
- строение органов цветкового растения, клеточное строение растений, ткани, фотосинтез, дыхание, испарение воды, передвижение веществ, роль растений в природе, значение их в жизни человека, народном хозяйстве;
- основные признаки царства животных; систематические группы, в которые объединяются животные; представителей и важнейшие признаки основных групп беспозвоночных животных; классы типа хордовых; редкие и исчезающие виды животных.
- особенности организации клеток прокариот; строение грибов и лишайников.

Учащиеся будут уметь:

- Применять знания о клетке, размножении, онтогенезе, закономерностях

наследования, селекции для обоснования мероприятий по охране природы, оценки последствий деятельности человека на природу;

- С позиций современной генетики обосновывать вред курения, употребления алкоголя и наркотических веществ;
- Использовать биологические знания для доказательства единства живой природы, диалектического характера биологических явлений, всеобщности связей в природе;
- Составлять и анализировать родословную;
- Определять возможный генотип человека по фенотипу и наоборот;
- Решать генетические задачи;
- Находить нужную информацию с помощью справочной и энциклопедической литературы, а также в сети Интернет.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебный кабинет (в кабинете рабочее место для педагога и место для учащихся; оборудование учебного кабинета должно соответствовать санитарным нормам охраны труда и здоровья участников образовательного процесса). Учебное хозяйство (коллекция животных и растений живого уголка природы).

Наличие учебно-методической базы (справочники, пособия, учебные таблицы по разделам «общая биология», «человек», «животные», «растения»; раздаточный материал, карточки по анатомии, зоологии, ботанике, тесты по темам занятий, олимпиадные вопросы, гербарии, оборудование для лабораторных работ). Технические средства обучения (ноутбук, проектор).

Содержание:

10 класс

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: Тестирование учащихся по пройденным темам курса

Решение типовых заданий ЕГЭ по пройденным темам.

11 класс

9 модуль: Повторение пройденного материала за 10 класс

Повторение теоретического материала 10 класса. Решение типовых заданий ЕГЭ.

10 модуль: Экология и учение о биосфере.

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

11 модуль: Многообразие живых организмов.

Вирусы, бактерии, грибы, лишайники.

12 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.

13 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, Пукообразные, Насекомые. Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

14 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.

15 модуль: Решение тестовых заданий ЕГЭ прошлых лет

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

Календарно - тематическое планирование

N	Название темы	Кол-во часов	Домашнее задание
1	<i>Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни.</i>	6 ч	
	Предмет и методы биологии, свойства живой материи	1 ч	конспект
	Уровни организации живой материи	1 ч	конспект

	Происхождение жизни на Земле	1 ч	конспект
	Науки, входящие в состав биологии	1 ч	конспект
	История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.	1 ч	конспект
	Решение типовых заданий ЕГЭ	1 ч	Тесты
2	<i>Химический состав живых организмов</i>	10 ч	
	Элементный и молекулярный состав	1 ч	конспект
	Вода, минеральные соли	1 ч	конспект
	Углеводы, строение и функции	1 ч	конспект
	Липиды, строение и функции	1 ч	конспект
	Белки, их строение и функции	1 ч	конспект
	Нуклеиновые кислоты, их строение	1 ч	конспект
	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть А и В)	2 ч	Тесты
	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть С)	2 ч	Тесты
3	<i>Строение клетки</i>	7 ч	
	Типы клеточной организации.	1 ч	конспект
	Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма	1 ч	конспект
	Строение клетки: ядро	1 ч	конспект
	Строение клетки: одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки	2 ч	конспект
	Основные различия клеток прокариот и эукариот.	1 ч	Конспект,
	Решение типовых заданий ЕГЭ.	1 ч	Тесты
4	<i>Обмен веществ и превращение энергии.</i>	9 ч	
	Типы питания живых организмов.	1 ч	конспект
	Понятие о метаболизме- ассимиляция(пластический обмен), диссимиляция(энергетический обмен)	1ч	конспект
	АТФ и её роль в метаболизме.	1ч	конспект

	Фотосинтез, хемосинтез	2 ч	конспект
	Биосинтез белка.	2ч	конспект
	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть А и В)	1ч	Тесты
	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть С)	1ч	Тесты
5	<i>Размножение и индивидуальное развитие организмов.</i>	7 ч	
	Воспроизведение клеток: митоз	1ч	конспект
	Воспроизведение клеток: мейоз	1ч	конспект
	Размножение организмов.	1ч	конспект
	Индивидуальное развитие организмов.	2ч	конспект
	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть А и В)	1ч	Тесты
	Решение типовых заданий ЕГЭ (Часть С)	1ч	Тесты
6	<i>Генетика и селекция.</i>	15 ч	
	Наследственность и изменчивость	1ч	конспект
	Первый, второй и третий закон Менделя.	2ч	конспект
	Дигибридное и моногибридное скрещивание.	2ч	конспект
	Генетика пола, сцепленное с полом наследование.	2ч	конспект
	Методы генетики	1ч	конспект
	Селекция, центры происхождения культурных растений.	2ч	конспект
	Решение задач на моногибридное скрещивание	1ч	Тесты
	Решение задач на дигибридное скрещивание	1ч	Тесты
	Решение задач на генетику пола	1ч	Тесты
	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть А и В)	1ч	Тесты
	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть В)	1ч	Тесты

7	Эволюция.	7 ч	
	Эволюционное учение Ч.Дарвина	1 ч	конспект
	Развитие органического мира	1 ч	конспект
	Происхождение человека.	1 ч	конспект
	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть А и В)	2 ч	Тесты
	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть С)	2ч	Тесты
8	Тестирование учащихся по пройденным темам курса	7 ч	
	Решение типовых заданий ЕГЭ по пройденным темам (часть А и В)	4 ч	Тесты
	Решение типовых заданий ЕГЭ по пройденным темам (часть С)	3 ч	Тесты
9	Повторение пройденного материала за 10 класс	6 ч	
	Повторение теоретического материала 10 класса.	4 ч	конспекты
	Решение типовых заданий ЕГЭ	2 ч	Тесты
10	Экология и учение о биосфере	4 ч	
	Экологические факторы.	1 ч	конспекты
	Популяции.	1 ч	конспекты
	Экологические системы. Понятие о биосфере.	1 ч	конспекты
	Решение типовых заданий ЕГЭ	1 ч	Тесты
11	Многообразие живых организмов	5 ч	
	Вирусы	1 ч	конспект
	Бактерии	1 ч	конспект
	Грибы.	1 ч	конспект
	Лишайники	1 ч	конспект
	Решение типовых заданий ЕГЭ	1 ч	Тесты
12	Царство растения	14 ч	
	Подцарство низшие растения,	2 ч	конспект

	водоросли		
	Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений.	4 ч	конспект
	Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения	2 ч	конспект
	Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения.	2 ч	конспект
	Семейства класса Однодольные	1 ч	конспект
	Семейства класса Двудольные	2 ч	конспект
	Решение типовых заданий ЕГЭ	1 ч	Тесты
13	<i>Царство животные</i>	20 ч	
	Подцарство Простейшие(Одноклеточные)	3 ч	конспект
	Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные	1 ч	конспект
	Тип Плоские черви	1 ч	конспект
	Тип Круглые черви	1 ч	конспект
	Тип Кольчатые черви	1 ч	конспект
	Тип Моллюски	1 ч	конспект
	Тип Членистоногие	1 ч	конспект
	Класс Ракообразные,	1 ч	конспект
	Класс Пукообразные	1 ч	конспект
	Класс Насекомые.	1 ч	конспект
	Тип Хордовые, класс Ланцетники	1 ч	конспект
	Класс Рыбы	1 ч	конспект
	Класс Земноводные	1 ч	конспект
	Класс Пресмыкающиеся	1 ч	конспект
	Класс Млекопитающие	1 ч	конспект
	Подклассы Первозвери, Сумчатые	1 ч	конспект
	Подкласс Плацентарные.	1 ч	конспект
	Решение типовых заданий ЕГЭ	1 ч	Тесты
14	<i>Человек и его здоровье.</i>	15 ч	
	Ткани, органы, регуляция	1 ч	конспект

	жизнедеятельности.		
	Опорно-двигательная система	1 ч	конспект
	Пищеварительная система и обмен веществ.	1 ч	конспект
	Дыхательная и выделительная система.	1 ч	конспект
	Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях.	1 ч	конспект
	Нервная система и высшая нервная деятельность человека.	2 ч	конспект
	Органы чувств	1 ч	конспект
	Анализаторы	1 ч	конспект
	Кожа и её производные	1 ч	конспект
	Железы внутренней и внешней секреции	1 ч	конспект
	Размножение и развитие человека.	1 ч	конспект
	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть А и В)	1 ч	Тесты
	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть С)	2 ч	Тесты
15	Решение тестовых заданий ЕГЭ прошлых лет	12 ч	
	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть А и В)	6 ч	Тесты
	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть С)	6 ч	Тесты
	ИТОГО	144 ч	

Литература:

1. Анатомия и физиология человека /Сост. Е.П. Сидоров. - М: МП «Поликоп» и СП «Маркетинг — 21», 1991.
2. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2012 по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».
3. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для подготовки единого государственного экзамена 2012 по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».
4. Мамонтов С.Г. Биология: Справ. Издание. - М: Высшая школа, 1992.
5. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: Пособие для учащихся. - М: Просвещение, 1994
6. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2009,2010,2011: Биология /Авт.-сост. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. - М.: АСТ: Астрель,2009.
7. Копылова Н.А. Химия и биология в таблицах и схемах/8-е изд. – Ростов- на-Дону: Феникс, 2015. – 250 с.
8. Колесников С.И. Биология. Большой справочник для подготовки к ЕГЭ: учебно-методическое пособие/ Ростов-на-Дону: Легион, 2015.- 544 с.
9. Мамонтов С. Г. Биология: учебное пособие.(Вступительный экзамен) М.: Дрофа, 2010. – 543 с.
10. Шустанова Т.А. Репетитор по биологии: готовимся к ЕГЭ и ГИА: для поступающих в медицинские учебные заведения.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. – 550 с.
11. Конвенция ООН о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года);
12. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273 "Об образовании в Российской Федерации";
13. Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013 №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
14. Закон "Об образовании в Республике Башкортостан" от 1 июля 2013 года № 696-з.;
15. Приоритетный национальный проект «Образование»;
16. Санитарно - эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (СанПиН 2.444 12-51-03).
17. «Биология» А.С. Маклакова, С.Е. Жуйкова. Дрофа М. 2008
18. Учебное пособие 10–11классы «Биология растений, грибов, лишайников» И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. Дрофа М. 2007.
19. Учебное пособие 10-11 классы «Клетки и ткани» Д.К. Обухов, В.Н. Кириленкова. Дрофа М. 2007.
20. Тесты ЕГЭ по биологии 2009. АСТ-Астрель М. 2009.
21. Тесты ЕГЭ по биологии 2009. АСТ-Астрель М. 2009.
22. «Общая биология», 10, 11 под ред. И.Н.Пономарева 2008 г.
23. «Биология» задания и упражнения, пособие для поступающих в ВУЗы ред. ТЛ Богданова.