

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Детский эколого – биологический Центр»
города Каменск – Шахтинский

Согласовано
на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 31.08.2020 г.

Утверждаю:
Директор МБУ ДО «ДЭБЦ»



Дедерер А. Г./

08 2020 год

**Модифицированная дополнительная
общеобразовательная программа
«Биология в вопросах»**

Возраст обучающихся: 15 - 16 лет
Срок реализации программы: 1 год

Разработчик: Костко Юлия Александровна
педагог дополнительного образования

Каменск Шахтинский, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	9
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	10
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ	
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	

Пояснительная записка

Биология как наука вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Биология открывает исключительные возможности для развития познавательных, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, позволяет понять законы природы и успешно использовать достижения современных технологий в повседневной жизни.

Вид программы – модифицированная дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа.

Уровень – базовый.

Направленность программы

Программа имеет естественнонаучную направленность.

Направление

Программа предполагает изучение биологии на повышенном уровне сложности по сравнению со школьным курсом. Программа направлена на подготовку обучающихся к ОГЭ. в связи с этим рассматриваются три актуальных аспекта изучения:

– теоретический: биология рассматривается как средство формирования образовательного потенциала, создает у обучающихся представление о научной картине мира, формирует научное мировоззрение, знакомит с методами научного познания окружающего мира;

– общеобразовательный: изучение биологии предусматривает высокий уровень мыслительных процессов и самостоятельность в процессе обучения, формирует практические навыки анализа информации, самообучения, стимулирует самостоятельную работу обучающихся;

– практический: биология развивает умения наблюдать природные явления, выдвигать гипотезы для их объяснения, строить теоретические модели, планировать и осуществлять химические опыты, анализировать результаты экспериментов и практически применять в повседневной жизни полученные знания. Программа составлена на основе программ для общеобразовательных учреждений с углублённым изучением биологии и в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) основного общего, среднего (полного) общего образования. Учебный материал рассматривается на углублённом уровне.

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время в обществе повышен интерес к естественным наукам. Биология – это основа технических наук. Значение биологии определяется ролью этой науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Знания по биологии являются начальной базой для изучения специальных предметов в высших учебных заведениях.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что биология, как учебный предмет, является мощным орудием развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, учитывает специфику их интересов, формирует потребность иметь глубокие прочные знания, формирует личность учащегося. Биология как наука формирует у обучающихся представление об окружающем материальном мире, показывает гуманистическую сущность научных знаний, подчеркивает их нравственную ценность, знакомит с биологическими основами современного производства.

Новизна программы

Программой предусмотрены новые методики преподавания, в том числе новые педагогические технологии в проведении занятий, электронное обучение и гибридное обучение, нововведения в формах диагностики и подведения итогов реализации программы, новые формы взаимодействия участников образовательного процесса.

Цель программы:

– обеспечить поддержку выпускников основной школы в подготовке к ОГЭ по биологии.

Задачи :

– систематизировать и обобщить теоретические знания обучающихся по основным темам курса биологии в соответствии с кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников основной школы;

– способствовать формированию умения решать задачи разного уровня сложности;

– познакомить обучающихся с методами и алгоритмами решения биологических задач;

развивать интерес к изучению биологии.

– освоение знаний о биологической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших биологических понятиях, законах и теориях;

– овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных биологических явлений и свойств веществ, оценки роли биологии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по биологии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

– использование приобретенных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью программы является значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение обучающихся в учебную деятельность, на обеспечение понимания ими фактического материала, развитие интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства. Программа обеспечивает обучающемуся приобретение новых и совершенствование имеющихся знаний. Процесс обучения ориентирован на развитие умений приобретать знания в процессе познания окружающего мира. Значительная часть времени отводится формированию практических умений при решении задач повышенного и высокого уровней сложности.

Система оценки знаний обучающихся осуществляется по международной шкале.

Содержание программы предполагает:

– углубленное изучение материала;

– повышенный уровень индивидуализации обучения, как в вариативности содержания, так и в отношении разнообразных форм образовательного процесса, связанных с индивидуальными особенностями обучающихся, стилями восприятия и интеллектуальной деятельности;

– широкое использование компьютерных продуктов учебного

назначения, что позволяет обеспечить комплексное сочетание функций обучения, самообучения и контроля. **Категория обучающихся**

Программа предназначена для обучающихся 9 классов, увлекающихся биологией и желающих изучить предмет на углублённом уровне, систематизировать свои теоретические знания в области биологии, совершенствовать навыки решения задач высокого уровня сложности, подготовиться и успешно сдать экзамены ОГЭ по биологии.

Возраст обучающихся: 15- 16 лет

Наполняемость группы: 15 человек

Состав групп: разновозрастной

Условия приема детей

Зачисляются все желающие при наличии свободных мест.

Срок реализации программы - 1 год

Продолжительность программы составляет 144 часа.

Формы реализации программы – очная.

Программа реализуется в течение учебного года.

Формы организации деятельности обучающихся:

индивидуальная, групповая, фронтальная.

Методы обучения:

1) по способу организации занятий – словесные, наглядные, практические;

2) по уровню деятельности обучающихся – объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, частично-поисковые, исследовательские.

Типы занятий: комбинированные, теоретические, практические, тестовые.

Режим занятий

В течение учебного года:

– два раза в неделю по два учебных часа.

Продолжительность учебного часа – 40 минут.

Ожидаемые результаты

Уровень предъявления материала обеспечивает учащимся возможность обобщить и систематизировать знания по биологии за курс основной школы и качественно подготовиться к выполнению заданий ОГЭ различного уровня сложности, отработать методы решения биологических задач, сформировать умения в решении задач.

Учащиеся должны знать:

признаки биологических объектов:

- живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий);
- генов, хромосом, клеток;
- популяций, экосистем, агроэкосистем, биосферы; сущность биологических процессов:
- обмен веществ и превращение энергии, питание,
- дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие,
- размножение, наследственность и изменчивость,
- регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;
- круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения,
- жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

Обучающиеся должны уметь:

объяснять:

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
- родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп);
- роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;
- взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- необходимость защиты окружающей среды;
- родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
- взаимосвязи человека и окружающей среды;
- зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;

- роль гормонов и витаминов в организме;
изучать биологические объекты и процессы:
- описывать и объяснять результаты опытов;
- описывать биологические объекты;
распознавать и описывать:
- на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки;
- на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека;
- на рисунках (фотографиях) органы цветковых растений, растения разных отделов;
- на рисунках (фотографиях) органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов;
- культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Формы занятий, используемые при изучении данной программы:

- фронтальная; – индивидуальная; – контрольная.

Способы определения результативности

Педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, опросов, контрольных работ, активности обучающихся на занятиях, мониторинг интеллектуальной активности.

Виды контроля – текущий, итоговый.

Формы подведения итогов реализации программы

Текущий контроль предполагает выполнение тестов, практических и

контрольных работ по изучаемой теме.

По окончании программы проводится итоговый контроль знаний в форме тестирования или контрольной работы.

Учебно-тематический план

№	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Раздел 1. Биология как наука. Методы биологии	4	2	2
2	Раздел 2. Признаки живых организмов	20	8	12
3	Раздел 3. Система, многообразие и эволюция живой природы	52	26	26
4	Раздел 4. Человек и его здоровье	34	18	16
5	Раздел 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	10	10	
6	Раздел 6. Практикум	24		24
Итого:		144	64	80

Содержание программы

Раздел 1. Биология как наука. Методы биологии – 4 часа.

Теоретические занятия.

ОГЭ 2019. Назначение КИМ ЕГЭ. Документы, определяющие содержание КИМ ОГЭ. Требования к уровню подготовки выпускников, достижение которых проверяется на едином государственном экзамене по биологии.

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.

Практические занятия.

Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

Форма подведения итогов: викторина

Раздел 2. Признаки живых организмов – 20 ч.

Теоретические занятия.

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Неорганические вещества клетки. Взаимосвязь строения и функций неорганических веществ, входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека. Органические вещества клетки: белки, нуклеиновые кислоты. АТФ, углеводы, липиды. Взаимосвязь строения и функций органических веществ, входящих в состав клетки. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними

Практические занятия.

Решение качественных и расчетных задач.

Форма подведения итогов: тестирование.

Раздел 3. Система, многообразие и эволюция живой природы – 52 ч.

Теоретические занятия.

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.

Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. Общая характеристика царства Растения. Ткани высших растений. Вегетативные органы цветковых растений: Корень. Побег. Цветок и его функции. Соцветия. Плоды и семена. Многообразие растений. Жизненные циклы отделов растений. Однодольные и двудольные растения.

Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. Общая характеристика царства Животные. Одноклеточные или Простейшие. Тип Кишечнополостные. Тип Плоские черви. Тип Первичнополостные или Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Общая характеристика типа Хордовых. Надкласс Рыбы. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

Практические занятия.

Решение тестовых заданий, практических задач
Форма подведения итогов: контрольная работа.

Раздел 4. Человек и его здоровье – 34 ч.

Теоретические занятия.

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание. Система дыхания. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуниетет. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Обмен

веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система Выделения. Покровы тела и их функции. Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Органы чувств, их роль в жизни человека. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексy, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения.

Практические занятия.

Составление описаний по фотографиям и картинкам.

Форма подведения итогов: тест.

Раздел 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды – 10 ч.

Теоретические занятия.

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания.

Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Форма подведения итогов: контрольная работа.

Практикум

Практические занятия.

Работа с текстами биологического содержания. Работа со

статистическими данными, представленными в табличной форме. Работа с заданиями на определение энергозатрат при различной физической нагрузке.

Составление рационов питания и обоснование необходимости рационального и здорового питания.

Работа с КИМ прошлых лет, тестовые задания.

Форма подведения итогов: итоговый тест.

Календарный учебный график программы

№ п/п	Дата	Тема занятия	Форма занятия	Кол- во часов	Время проведения занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел				4		МБОУ СОШ № 7	
1.							
2.							
Раздел							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							

10.							
11.							
..... 72.							

Методическое обеспечение

Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса		Дидактический материал. Электронные источники	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Раздел 1. Биология как наука. Методы биологии	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый Исследовательский.	1)	Опорные конспекты;	1) Проекционное оборудование.	
			2)	Презентации;	2) Персональный компьютер.	
			3)	Видео уроки;		
			4)	Тесты.		
Раздел 2. Признаки живых организмов	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный.	1)	Опорные конспекты;	1) Проекционное оборудование.	Тестирование
			2)	Презентации;		
		Частично-поисковый	3)	Видео уроки;	2) Персональный компьютер.	
		Исследовательский..	4)	Тесты.		
Раздел 3. Система,	Комбинированная	Объяснительно-	1)	Опорные конспекты;	1) Проекционное	Контрольная

многообразие и эволюция живой природы		иллюстративный.	2)	Презентации;	оборудование.	работа
		Частично-поисковый	3)	Видео уроки;	2) Персональный компьютер.	
		Исследовательский.	4)	Тесты.		
Раздел 4. Человек и его здоровье	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный.	1)	Опорные конспекты;	1) Проекционное оборудование.	Тестирование
			2)	Презентации;		
			3)	Видео уроки;	2) Персональный компьютер.	
			4)	Тесты.		
Раздел 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды в веществах	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный.	1)	Опорные конспекты;	1) Проекционное оборудование.	Контрольная работа
			2)	Презентации;		
			3)	Видео уроки;	2) Персональный компьютер.	
			4)	Тесты.		

Список литературы, использованной при написании программы

1. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по биологии, 2019.
2. Приказ Минобробразования России от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 31.01.2012) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
3. Биология. ОГЭ 2019. Демонстрационный вариант.
4. ОГЭ 2019. Биология. Типовые тестовые задания.
5. Методика обучения биологии: Учеб. пособие / В.С.Конюшко, С.Е. Павлюченко, С.В. Чубаро. – Мн.: Книжный дом, 2004. – 115с.

Список литературы, рекомендованной обучающимся

1. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по биологии, 2018.
2. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по биологии, 2018.
3. Биология. ОГЭ 2019. Демонстрационный вариант.
4. ОГЭ 2019. Биология. Типовые тестовые задания.
5. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2016. – 1117с.
6. Борзова ЗВ, Дагаев АМ. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2017. – 126с.