****

**Содержание**

Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы…...............................................3

Пояснительная записка …………………………………………………………………………3

Цель задачи курса………………………………………………………………………………..4

Содержание программы…………………………………………………………………………5

Планируемые результаты реализации программы…………………………………………….6

Раздел №2 «Комплекс организационно – педагогических условий» ……………………… .9

Календарный учебный график………………………………………………………………….9

Условия реализации программы………………………………………………………………15

Формы аттестации……………………………………………………………………………...15

Оценочные материалы…………………………………………………………………………16

Методические материалы……………………………………………………………………...16

Список литературы…………………………………………………………………………… .17

 **Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»**

 **Пояснительная записка**

 Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» существует отдельный вид образования – дополнительное. Оно направлено на формирование и развитие творческих способностей детей и взрослых, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формировании культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепления здоровья, а также на организацию их свободного времени.

 Перечень нормативно – правовых документов, регламентирующих деятельность дополнительного образования в МБОУ « Гимназия №2» г. Чебоксары:

Перечень нормативно – правовых документов, регламентирующих деятельность дополнительного образования в МБОУ «Гимназия№2» г. Чебоксары:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Порядок
организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. М., ФИРО, 2015г.;
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. №28 г. Москва «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20» Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* Устав МБОУ «Гимназия №2» г. Чебоксары.

 Дополнительное образование направлено на формирование и развитие творческих способностей, овладение основами творческой деятельности обучающихся, удовлетворение их индивидуальных потребностей, самовыражения, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, а также на организацию их свободного времени.

 Дополнительное образование детей обеспечивает их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявившихся выдающиеся способности.

 Программа курса предназначена для обучающихся в гимназии, заинтересованных в углубленном изучении биологии. Программа кружка «Биологика» дополняет и расширяет содержание отдельных тем предмета "биология", позволяет углубить и расширить знания обучающихся общих закономерностей биологической науки. Кроме того, после изучения каждого блока обучающиеся имеют возможность закрепить полученные знания решением биологических задач, подавляющее большинство которых рекомендованы в сборниках ОГЭ для тренировки.

Программа кружка рассчитана на 51 час; 1 занятие в неделю по 1,5 часа.

 **Цели курса:**

1.Расширение и углубление знаний обучающихся по биологии.

2.Развитие умения обучающихся решать биологические задачи по всему курсу.

3.Развитие познавательных интересов обучающихся.

4.Целенаправленная профессиональная ориентация обучающихся

 **Задачи курса:**

1. Предоставить обучающимся возможность применять биологические знания на практике при решении биологических задач, формировать умения и навыки здорового образа жизни, необходимые в повседневной жизни.

2. При помощи лекционных и практических занятий закрепить, систематизировать, углубить знания обучающихся об общих закономерностях общей биологии, ботаники, зоологии, анатомии и физиологии человека.

3. Создать условия для формирования и развития у обучающихся умений самостоятельно работать с дополнительной литературой по предмету.

4. Развивать интеллект обучающихся, их интеллектуальное и творческое мышление, способствующее развитию интереса к предмету посредством практических работ.

 **Содержание курса «Биологика»**

 I. «Биология как наука. Методы биологии» **(1,5 часа).**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

 II. «Признаки живых организмов» **(6 часа).** Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система.

Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот.

 III. «Система, многообразие и эволюция живой природы» **(10,5 часа).**

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Царство Грибы. Лишайники. Царство Растения. Систематический обзор царства . Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.

 IV. «Человек и его здоровье» **(24 часа).**

Сходство человека с животными и отличие от них. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание. Система дыхания. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Размножение и развитие организма человека. Опора и движение. Органы чувств, их роль в жизни человека. Психология и поведение 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.

Дидактическая игра, проблемно-диалоговое обучение, направленное на воспитание аккуратности, внимательности, умение предвидеть опасность, ответственного отношения к личной безопасности и безопасности окружающих, решение тестовых заданий практических задач.

 V. «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» **(7,5 часов).**

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов. 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.

Резерв – 1,5 часа.

 **Планируемые результаты освоения курса**

**Предметные результаты:**

**Обучающиеся научатся:**

– объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

– характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;

– приводить примеры приспособлений у растений и животных.

– находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;

– характеризовать основные уровни организации живого;

– перечислять основные положения клеточной теории;

– характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;

– характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;

– характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;

**Обучающиеся получат возможность научиться:**

– использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;

– пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);

– соблюдать профилактику наследственных болезней;

– использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.

– классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;

**Личностные результаты:**

**Обучающиеся должны:**

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

**Метапредметные результаты***:*

Метапредметными результатами изучения курса «Биологика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**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.

-Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

-Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

 -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).

-В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

-Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

-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 на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Коммуникативные УУД:**

-Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

-В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

-Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

-Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

-Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

 **Выход деятельности кружка** – участие ребят в олимпиадах и др. интеллектуальных конкурсах.

**Раздел №2 «Комплекс организационно – педагогических условий»**

 **Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Тема | Количество часов | Форма проведения | Место проведения | Форма контроля |
| 1 | сентябрь | Биология как наука. Методы биологии | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 2 | сентябрь | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 3 | сентябрь | Нарушения в строении и функционировании клеток. Вирусы | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 4 | сентябрь | Признаки живых организмов. Наследственность и изменчивость. Одноклеточные и многоклеточные организмы | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 5 | октябрь | Ткани, органы, системы органов растений и животных. Практическая работа № 1: «Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов» | 1,5ч | ПР | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | ПР |
| 6 | октябрь | Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 7 | октябрь | Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 8 | октябрь | Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные. Ткани и органы высших растений. | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 9 | ноябрь | Основные семейства цветковых растений. Практическая работа № 2: «Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения» | 1,5ч | ПР | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 10 | ноябрь | Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 11 | ноябрь | Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. | 1,5ч |  | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 12 | ноябрь | Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.Практическая работа № 3: «Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира» | 1,5ч | ПР | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 13 | декабрь | Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 14 | декабрь | Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Практическая работа № 4: «Решение тестовых заданий по темам: «Общий план строения человека», «Нейро-гуморальная регуляция организма» | 1,5ч | ПР | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 15 | декабрь | Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении | 1,5ч |  | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 16 | декабрь | Дыхание. Система дыхания.Практическая работа № 5: «Решение тестовых заданий по темам: «Система пищеварения, дыхание» | 1,5ч | ПР | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 17 | январь | Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммунитет | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 18 | январь | Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 19 | январь | Обмен веществ и превращение энергии. Практическая работа № 6: «Решение тестовых заданий по темам: «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ» и «Обмен веществ» | 1,5ч | ПР | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 20 | январь | Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 21 | февраль | Покровы тела и их функции | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 22 | февраль | Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 23 | февраль | Практическая работа № 7: «Решение тестовых заданий по темам «Система выделения», «Покровы тела», «Размножение и развитие человека» | 1,5ч | ПР | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 24 | февраль | Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 25 | март | Органы чувств, их роль в жизни человека. Практическая работа № 8: «Решение тестовых заданий по темам: «Опорно-двигательный аппарат», «Органы чувств»  | 1,5ч | ПР | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 26 | март | Психология и поведение человека. ВНД. | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 27 | март | Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 28 | март | Приемы оказания первой помощи при неотложных ситуациях. Практическая работа № 9: «Решение тестовых заданий по темам: «Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый образ жизни», «Приемы оказания первой помощи» | 1,5ч | ПР | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 29 | апрель | Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 30 | апрель | Взаимодействия видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе. | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 31 | апрель | Экосистемная организация живой природы | 1,5ч | лекция | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 32 | апрель | Учение о биосфере. Практическая работа № 10: «Решение тестовых заданий по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» | 1,5ч | ПР | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 33 | май | Итоговое занятие | 1,5ч |  | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |
| 34 | май | Резерв | 1,5ч |  | МБОУ «Гимназия №2», г.Чебоксары, 203 к | опрос |

 **Условия реализации программы**

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 15-16 лет.

Продолжительность образовательного процесса - 1 год.

Количество часов - 1 учебный час в неделю

За год (34 недели) - 34 занятия.

 **Форма аттестации**

1. Решение демонстрационных вариантов ГИА

 2. Создание проблемных, затруднительных заданий (решение проблемных задач, шаблоны-головоломки и т.п.).

3. Демонстрационные: организация выставок, конкурсов, соревнований, презентация.

4. Анкетирование.

5. Проект.

6. Педагогическая диагностика.

7. Самооценка обучающихся своих знаний и умений.

8.Комбинированная: анкетирование, наблюдение, решение проблемы.

9. Индивидуальные карточки с заданиями различного типа.

10.Групповая оценка работ.

11. Тематические кроссворды

12. Защита рефератов.

**Оценочные материалы**

 В целях контроля, оценки результативности занятий и диагностики развития личности программой предусмотрен мониторинг:

 Назначение работы: определить степень сформированности знаний, основных умений и навыков, оценить качество подготовки учащихся по всем основным темам, изучаемым в 6-9 классы, ознакомить с формой проведения экзамена в формате ГИА.

 - водный контроль осуществляется в виде бесед с детьми с целью выявления уровня знаний;

 - тематический контроль осуществляется в виде выступлений и презентаций по теме;

 - промежуточный (текущий) контроль осуществляется в ходе практических занятий;

 - итоговый контроль проводится после изучения всех тем курса в виде проведения общей беседы по изученным темам.

 Основными критериями результатов являются:

 - самостоятельное выполнение работы;

 - осмысление своих действий.

 **Методические материалы**

 Форма организации детей на занятиях: фронтальная, групповая, коллективная, в парах, индивидуальная, индивидуально – фронтальная, коллективно – групповая.

 Форма проведения занятий: лекция, практическая работа.

 Методы проведения занятий: словесный, наглядный, практический, метод проблемного обучения.

Педагогические приёмы: убеждение, пример, дискуссия, похвала, соревнование.

 Средства обучения: фотоматериалы, видео, презентация, микроскоп, микропрепараты.

 Учебно-методические средства обучения

 Интернет-ресурсы

1. http://www.edic.ru Большой энциклопедический и исторический словари онлайн.

2. http://ru.wikipedia.org Википедия: свободная многоязычная энциклопедия.

3. http://www.megabook.ru Мегаэнциклопедия портала «Кирилл и Мефодий"

4. http://www.en.edu.ru/db/sect/1798/ - Естественно-научный образовательный портал

5. http://www.nsu.ru/biology/courses/internet/main.html - Ресурсы по биологии

6. http://infomine.ucr.edu/search/bioagsearch.phtml - База данных по биологии.

Электронные учебные пособия:

1. Учебное электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий.

2. Учебное электронное пособие «Биология. 6-9 класс» Кирилл и Мефодий.

 **Список использованной литературы:**

Борзова, З.В. Дидактические материалы по биологии. Методическое пособие / З.В. Борзова. - М.: Сфера, 2015. - 659 c.

Воронина, Г. А. Биология. 500 учебно-тренировочных заданий для подготовки к ЕГЭ по биологии / Г.А. Воронина. - М.: Планета знаний, АСТ, Астрель, Харвест, 2011. - 345

Калинова, Г. С. ЕГЭ по биологии. 11 класс / Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, В.З. Резникова. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020. - 200 c.

Калинова, Г.С. ГИА по биологии. 9 класс / Г.С. Калинова. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 494 c.

Кучменко, В.С. Биология. Сборник заданий для проведения устного экзамена по биологии за курс средней школы. 11 класс / В.С. Кучменко. - М.: Дрофа, 2015. - 960 c.

Лернер, Г.И. ЕГЭ по биологии / Г.И. Лернер. - М.: Эксмо-пресс, 2023- 187 c.

Маринова, К.В. Контроль знаний по биологии: Раздел Человек и его здоровье. 8 класс / К.В. Маринова. - М.: Владос, 2016. - 765 c.