

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение -  
средняя общеобразовательная школа № 3  
г. Аркадака Саратовской области

Принята на заседании  
педагогического совета  
МБОУ-СОШ № 3  
г. Аркадака  
Протокол № 1 от «31» 08 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Мир биологии», реализуемая на базе Центра образования естественно -  
научной направленности «Точка роста»**

Возраст учащихся: 15 – 16 лет  
Срок реализации программы: 1 год

Составитель: Лобжанидзе Ю. А.  
Педагог дополнительного образования  
МБОУ-СОШ № 3 г. Аркадака  
Саратовской области

г. Аркадак  
2023

## **Структура программы:**

1. Комплекс основных характеристик программы.
  - 1.1. Пояснительная записка.
  - 1.2. Цель и задачи программы.
  - 1.3. Планируемые результаты освоения программы.
  - 1.4. Содержание программы.
2. Комплекс организационно-педагогических условий.
  - 2.1. Условия реализации программы.
  - 2.2. Формы подведения итогов реализации программы.
  - 2.3. Календарный учебный график.
  - 2.4. Оценочные материалы.
  - 2.5. Список литературы.

## **1. Комплекс основных характеристик программы.**

### **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир биологии» имеет естественно - научную направленность.

**Актуальность программы** обусловлена тем, что биологическое образование в современном мире является необходимой составляющей современной культуры. Получение биологических знаний, приобретение опыта в биологии, выработка соответствующих умений и знаний, в целом выработка биологического мышления и мировоззрения исследования сегодня одна из приоритетных задач развития общества. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие.

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. С этой целью, при проведении курса внеурочной деятельности особое внимание целесообразно уделить повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: биология как наука, признаки живых организмов, система, многообразие и эволюция живой природы, человек и его здоровье, взаимосвязи организмов и окружающей среды. Кроме того, при изучении соответствующих разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы, учащиеся должны научиться

распознавать на рисунках основные органоиды клетки, органы и системы органов растений, животных, человека.

Особое внимание следует уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

**Новизна программы** заключается в построении с требованиями современного общества к дополнительному образованию: обеспечение самоопределения личности ребенка, создание условий развития мотивации учащихся к познанию и творчеству, ориентирована на интерес и пожелания учащихся, учитывает их возрастные потребности, помогает реализовать возможности, стимулирует социальную и гражданскую активность, что и позволяет мотивировать их на развитие необходимых навыков.

**Отличительные особенности** заключается в том, что структура занятий построена таким образом, что теоретические знания учащийся получает одновременно с практикой, что является наиболее продуктивным и целесообразным.

Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Распоряжение Министерства просвещения РФ № Р-6 от 12 января 2021 года «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в

сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей».

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

- Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

- Приказа Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

В ходе занятий следует уделять большое внимание формированию предметной компетентности (природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской), формированию у учащихся умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. Сформировать умение четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом.

Реализация данной программы естественно - научной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

**Адресат программы** – дети в возрасте 15 – 16 лет.

Для этого возраста характерны конкретность мышления, большая впечатлительность, способность преувеличивать собственные проблемы, сомневаться, подростки чувствуют необходимость быть привлекательным для противоположного пола, для них характерна смена настроения.

Внутренние переживания, физиологические трудности, для подростков этого возраста характерны упрямство, грубость, раздражительность, быстрая смена настроения, иногда недостаточная координация движений и бурное выражение своих эмоций. Главная потребность этого возраста - потребность общения со сверстниками. В отношениях со взрослыми – отстаивание справедливости, демонстративность поведения.

Срок освоения: 1 год.

Общее количество часов: 35 часов

Режим занятий: периодичность занятий – 1 раза в неделю по 45 минут.

## **1.2. Цель и задачи программы.**

**Цель:** формирование эколого-биологической культуры учащихся, повышение уровня научных биологических знаний, отработка и закрепление знаний базового и повышенного уровня повышение качества знаний учащихся.

### **Задачи программы:**

**1. Обучающие** - формирование системы биологических знаний как компонента естественнонаучной картины мира; формирование у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, доступных обобщений и понятий.

**2. Воспитательные** - воспитание экологической культуры учащихся, потребности вести здоровый образ жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии биологии; формирование потребности в расширении кругозора учащихся; формирование отношения к биологии как к возможной области будущей практической деятельности.

**3. Развивающие** - развитие личности учащихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности; развитие практических умений учащихся: наблюдательности, внимательности, сообразительности.

### **1.3. Планируемые результаты освоения программы:**

**Личностными** результатами освоения курса станут:

- ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- сформированность личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- сформированность понимания ценности здорового и безопасного образа

жизни; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- развитость эстетического сознания.

**Метапредметными** результатами освоения курса станут:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- владение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной и справочной литературе), анализировать и оценивать информацию;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и

- поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  - умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
  - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

**Предметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии станут:

*1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- способность выделять существенные признаки биологических объектов и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма);
- способность приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
- умение классифицировать, т.е. определять принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- умение объяснять роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- способность различать на таблицах, моделях, гербарных образцах, влажных препаратах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, опасных для человека растений и животных;
- умение сравнивать биологические объекты и процессы, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- способность выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- способность использовать методы биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

*2. В ценностно-ориентационной сфере:*

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- способность анализировать и оценивать последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

*3. В сфере трудовой деятельности:*

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с лабораторным оборудованием.

*4. В сфере физической деятельности:*

- рациональная организация труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

*5. В эстетической сфере:*

- владение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**1.4. Содержание программы.  
Учебный план.**

№	Название разделов	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Введение.	4	4		Входной контроль Промежуточный контроль Самоконтроль Итоговый контроль
2.	Цитология.	11	4	7	
3.	Биология развития	4	2	2	
4.	Генетика	14	11	3	
5.	Взаимосвязь организмов с окружающей средой	2	1	1	
	Итого:	35 ч.			

**Введение (4 ч.).**

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена, медицина, эмбриология, генетика, экология. Краткая история развития, предмет изучения и методы исследования. *Щадящие методы обследования животных и человека, постановки биологических экспериментов в науке.* Знания о строении и жизнедеятельности организма человека – основа для сохранения его здоровья, благополучия окружающих людей. Роль гигиены и санитарии в поддержании экологически чистой природной среды. Культура здоровья – основа полноценной жизни.

### **Раздел 1. Цитология (11 ч.).**

Значение биологии для медицины, сельского хозяйства, промышленности, для познания и охраны природы. Развитие биологии в современном обществе. Клеточная теория. Современные методы исследования клетки. Достижения цитологии. Клеточные мембраны. Транспорт веществ через мембрану. Лабораторная работа. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука. Мембранные органоиды клетки. Цитологические исследования. Лабораторная работа. Изучение строения растительной, животной и грибной клеток под микроскопом. Ферменты, их роль в процессах жизнедеятельности. Коммерческое использование ферментов в промышленности и медицине. Лабораторная работа. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетке. Генетическая роль нуклеиновых кислот. Матричные процессы в клетке. Неклеточные формы жизни. Вирусы. Вирус СПИДа. Современные исследования в области вирусологии на Урале.

### **Раздел 2. Биология развития (14 ч.).**

Митоз. Лабораторная работа. Наблюдение митоза в корешке лука под микроскопом. Амитоз. Нарушения митоза. Мейоз. Нарушения мейоза. Индивидуальное развитие. Изучение строения гамет и гаметогенеза. Нарушения онтогенеза, профилактика заболеваний в современном обществе. Изучение митоза в корешке лука под микроскопом. Мейоз.

Изучение строения гамет и гаметогенеза. Изучение этапов эмбрионального развития.

### **Раздел 3. Генетика (14 ч.).**

Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание.  
Цитологическое обоснование моногибридного скрещивания,  
независимого наследования. Полное и неполное сцепление генов.  
Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие неаллельных генов.  
Наследование групп крови.

Методы изучения наследственности человека. Развитие генетики в  
СО. Генетика и медицина. Модификационная изменчивость. Влияние  
факторов среды на организм и здоровье населения СО. Составление  
родословных схем. Фенотипический портрет ребенка. Изучение  
модификационной изменчивости.

### **Раздел 4. Взаимосвязь организмов с окружающей средой (2 ч.).**

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ,  
энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы.

#### **2 . Комплекс организационно-педагогических условий**

##### **2.1. Условия реализации программы:**

#### **Материально-техническое обеспечение программы:**

Материально-техническая база центра "Точка роста" включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Учитывая практический опыт применения данного оборудования на дополнительных занятиях по биологии и в проектно-исследовательской деятельности, сделан основной акцент на цифровых лабораториях и их возможностях.

1. Учебная лаборатория "Точка роста".
2. Интерактивная панель.

3. Мультидатчики и монодатчики.

4. Оборудование для опытов и экспериментов.

**Формы и методы работы:**

Занятия проводятся в любой форме по выбору педагога и желанию (возможностью) учащихся (лекция, объяснение с привлечением детей, постановка и проведение экспериментов и т.д.).

Используется словесный метод: беседа, рассказ, обсуждение, игра.

Практическая работа является основной формой проведения занятия.

Используется наглядный метод - демонстрация образцов изделий на всевозможных выставках, конкурсах.

Промежуточным и конечным итогом работы является конференция, защита исследовательских работ, где учащиеся выполняют индивидуальную, творческую работу.

Образовательный процесс включает в себя традиционные методы обучения:

- репродуктивный (воспроизводящий);
- иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала);
- проблемный;
- эвристический.

Теоретическая часть даётся в форме бесед с просмотром иллюстративного и наглядного материалов и закрепляется практическим освоением темы.

Постоянный поиск новых форм и методов организации учебно-воспитательного процесса позволяет делать работу с детьми более разнообразной, эмоционально и информационно насыщенной. Реализовать на занятии деятельностный подход помогает применение информационных технологий.

Использование фронтально и индивидуально цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет: презентации, видеоролики, программы; обучение детей работе с дополнительной литературой: словарями, энциклопедиями, с целью развития интеллектуальных способностей школьников. Создание условий максимально раскрывающих творческие способности учащихся применяются игровые технологии. Они основаны на использовании индивидуальной (тесты,), парной (дидактические игры, тренинги) и групповой (занятие-путешествие, деловые игры) форм работы и эффективны на любом этапе занятия.

Исследовательские и проблемно-поисковые технологии требуют реализации педагогической модели «обучение через открытие». Ведущим методом является проблемное обучение, метод проектов. Обучающиеся, сначала под руководством педагога, а потом и самостоятельно, создают и презентуют проекты, проводят исследования.

### **Структура занятий:**

#### ***Структура теоретического занятия:***

1. Организационная часть: мотивация, актуализация знаний. Фронтально.
2. Изложение нового материала: лекция педагога или сообщения учащихся.
3. Закрепление материала: беседа по вопросам.
4. Усвоение материала: работа в группах и индивидуально.
5. Подведение итогов. Рефлексия.

#### ***Структура практического занятия:***

1. Организационная часть: подготовка рабочих мест и оборудования.
2. Мотивационный этап: сообщение темы и цели, вводный инструктаж, указания и рекомендации по осуществлению самоконтроля.

3. Самостоятельная практическая работа учащихся.

4. Итоговая часть: рефлексия, подведение итогов.

## **2.2. Формы подведения итогов реализации программы**

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

*Входной контроль* - оценка стартового уровня образовательных возможностей учащихся при поступлении в объединение, ранее не занимающихся по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.

*Текущий контроль* - оценка уровня и качества освоения тем/разделов программы и личностных качеств учащихся; осуществляется на занятиях в течение всего учебного года.

*Промежуточный контроль* - оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по итогам изучения раздела, темы или в конце определенного периода обучения/учебного года (при сроке реализации программы более одного года).

*Итоговый контроль* - оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по завершению учебного года или всего периода обучения по программе.

*Самоконтроль и самооценка учащихся* – данный вид контроля ведется учащимися в течение всего учебного года, как на занятии - путем итогового обсуждения, анализа выполненных исследовательских работ вначале самими детьми, затем педагогом, так и во время проведения конференций и защиты работ учащихся, где детям предоставляется возможность сопоставить

разнообразные работы, объединенные общей темой, сравнить свои работы с работами своих товарищей.

Формы контроля могут быть следующие: педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий, анализ на каждом занятии педагогом и обучающимися качества выполнения работ и приобретенных навыков общения, устный и письменный опрос, выполнение тестовых заданий, творческий показ, зачет, контрольная работа, выставка, конкурс, фестиваль творчества, презентация проектов, анализ участия коллектива и каждого обучающегося в мероприятиях.

### Кадровое обеспечение программы

Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, имеющий высшее образование (Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», 2013 г).

### 2.3. Календарный учебный график

№ п/п	месяц	число	Время проведения	Форма проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Введение (4 ч.)</b>								
1.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	беседа	1	Биология как наука. Методы биологии.	МБОУ-СОШ № 3	
2.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	беседа	1	Свойства живой материи. История развития биологии как науки.	МБОУ-СОШ № 3	
3.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	беседа	1	Мир биологических профессий.	МБОУ-СОШ № 3	

4.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	беседа	1	Биология и медицина	МБОУ-СОШ № 3	
<b>Цитология (11 ч.)</b>								
5.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	беседа	1	Значение биологии для медицины, сельского хозяйства, промышленности, для познания и охраны природы.	МБОУ-СОШ № 3	
6.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	интегрированный	1	Клеточная теория. Современные методы исследования клетки.	МБОУ-СОШ № 3	
7.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	практическое занятие	1	Лабораторная работа. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука.	МБОУ-СОШ № 3	
8.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	теоретическое занятие	1	Мембранные органоиды клетки.	МБОУ-СОШ № 3	
9.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	практическое занятие	1	Цитологические исследования. Лабораторная работа Изучение строения растительной, животной и грибной клеток под микроскопом.	МБОУ-СОШ № 3	
10	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	интегрированный	1	Ферменты, их роль в процессах жизнедеятельности	МБОУ-СОШ № 3	
11	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	интегрированный	1	Коммерческое использование ферментов в промышленности и медицине.	МБОУ-СОШ № 3	
12	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	практическое занятие	1	Лабораторная работа Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов,	МБОУ-СОШ № 3	

						содержащихся в клетке.		
13	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	теоретическое занятие	1	Генетическая роль нуклеиновых кислот. Матричные процессы в клетке.	МБОУ-СОШ № 3	
14	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	интегрированный	1	Неклеточные формы жизни. Вирусы. Вирус СПИДа.	МБОУ-СОШ № 3	
15	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	беседа	1	Современные исследования в области вирусологии	МБОУ-СОШ № 3	
<b>Биология развития (4 ч.)</b>								
16	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	практическое занятие	1	Митоз. Изучение митоза в корешке лука под микроскопом.	МБОУ-СОШ № 3	
17	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	интегрированный	1	Амитоз. <i>Нарушения митоза</i> Мейоз. <i>Нарушения мейоза.</i>	МБОУ-СОШ № 3	
18	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	практическое занятие	1	Индивидуальное развитие. Лабораторная работа 5. Изучение строения гамет и гаметогенеза.	МБОУ-СОШ № 3	
19	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	интегрированный	1	Нарушения онтогенеза, профилактика заболеваний в СО. Изучение этапов эмбрионального развития.	МБОУ-СОШ № 3	
<b>Генетика (14 ч.)</b>								
20	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	теоретическое занятие	1	Моногибридное скрещивание.	МБОУ-СОШ № 3	

21	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	теоретическое занятие	1	Дигибридное скрещивание.	МБОУ-СОШ № 3	
22	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	теоретическое занятие	1	Цитологическое обоснование моногибридного скрещивания, независимого наследования.	МБОУ-СОШ № 3	
23	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	беседа	1	Полное и неполное сцепление генов.	МБОУ-СОШ № 3	
24	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	беседа	1	Наследование, сцепленное с полом.	МБОУ-СОШ № 3	
25	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	беседа	1	Взаимодействие неаллельных генов.	МБОУ-СОШ № 3	
26	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	теоретическое занятие	1	Наследование групп крови.	МБОУ-СОШ № 3	
27	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	теоретическое занятие	1	Методы изучения наследственности человека.	МБОУ-СОШ № 3	
28	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	практическое занятие	1	Практическая работа. «Составление родословных схем».	МБОУ-СОШ № 3	
29	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	беседа	1	Развитие генетики в современном обществе.	МБОУ-СОШ № 3	
30	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	беседа	1	Генетика и медицина.	МБОУ-СОШ № 3	

	анию	анию	анию					
31	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	практическое занятие	1	Лабораторная работа. «Фенотипический портрет ребенка».	МБОУ-СОШ № 3	
32	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	беседа	1	Модификационная изменчивость.	МБОУ-СОШ № 3	
33	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	практическое занятие	1	Лабораторная работа. «Изучение модификационной изменчивости.	МБОУ-СОШ № 3	
<b>Взаимосвязь организмов с окружающей среды (2 ч.)</b>								
34	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	беседа	1	Влияние факторов среды на организм и здоровье населения.	МБОУ-СОШ № 3	
35	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Согласно расписанию	интегрированный	1	Проблема загрязнения воздуха. Воздух живых помещений.	МБОУ-СОШ № 3	
				<b>Итого:</b>		<b>35</b>		

## 2.4. Оценочные материалы

<b>Количественный критерий</b>	
<b>Показатель</b>	- участие и победы в конкурсах, конференциях различных уровней; - участие в школьных мероприятиях и конференциях различных уровней.
<b>Качественный критерий</b>	
<b>Показатель</b>	- знание и применение упражнений для улучшения дикции, артикуляционной гимнастики; - владение приёмами работы с научным материалом, с

	<p>различными видами информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение подбирать подходящий иллюстративный материал;</li> <li>- знание истории развития космической биологии;</li> <li>- владение навыками публичного выступления.</li> </ul>
Формы контроля	-опрос, тестирование, анкетирование, контрольные задания, наблюдение.

*Механизм оценки уровня освоения программы.*

В конце учебного года проводится мониторинг достижений учащегося с учетом результатов итогового контроля, после чего делается вывод о степени освоения ребенком программного материала. При анализе учитываются результаты участия на конференциях, и конкурсах. Работа учащихся оценивается по уровневой шкале:

- высокий уровень (6 - 7 баллов);
- средний уровень (4 - 5 баллов);
- уровень ниже среднего (2 - 3 балла);
- низкий уровень (0 -1 балл).

## **2.5. Список литературы.**

**Список литературы, рекомендованной для педагога.**

1. Лернер Г. И. Биология. Полный справочник для подготовки к ЕГЭ ( на сайте «Наша-Природа.рф) <https://ours-nature.ru/lib/b/book/4198922748/>
2. Открытый банк заданий «Биология ГИА-9» (Федеральный институт педагогических измерений)  
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=0E1FA4229923A5CE4FC368155127ED90>

3. Фросин В.Н. Биология. Человек. 8 класс. Тематические тестовые задания / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2015. – 319 с. – (ЕГЭ: шаг за шагом).
4. Лернер Г.И. Биология. Тема «Человек» (8-9 классы) : Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы / Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 192 с. – (Мастер-класс для учителя).
5. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. 9-й класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-9. Базовый, повышенный, высокий уровни: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников. – Изд.3-е дополн. – Ростов н/Д: Легион, 2016. – 256 с. – (ГИА-9).
6. Лернер Г.И. ОГЭ 2020. Биология: сборник заданий: 9 класс-М.: Эксмо, 2019
7. Рохлов, Бобряшова, Национальное образование: ОГЭ 2020 Биология. Типовые экзаменационные варианты. 10 вариантов

#### **Список литературы, рекомендованной для детей.**

1. Пособие для поступающих в ВУЗы и студентов по биологии. Часть 3 (Анатомия, физиология и гигиена человека) / Ярославская государственная медицинская академия – факультет довузовского образования – негосударственное образовательное учреждение «Учебно-медицинский центр» - Ярославль, 2005.
2. Кириленко А.А. Биология. 8-11 кл. Человек и его здоровье. Подготовка к ЕГЭ и ГИА-9. Тематические тесты, тренировочные задания: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. – Ростов н/Д: Легион, 2017. – 298 с. – (Готовимся к ЕГЭ).

Прошнуровано,  
пронумеровано и  
скреплено

печатью 22

(двадцать два)

листов.

Директор МБОУ-СОШ №3  
г. Аркадак:  
/Слезкин Р.Ю./

«01» 09 2023 г.

