Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №23»

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТАНа заседании педагогического советаПротокол № 1от « 30 » августа 2024 г. | УТВЕРЖДЕНАприказом от 02.09.2024 № 02-09-21-О |

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА -

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

**В МИРЕ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ**

Возраст обучающихся: 14 - 15 лет (9 класс)

Срок реализации:1 год

Автор-составитель:

Билькова Т.П.

учитель биологии

Великий Новгород

***2024 год***

# Пояснительная записка.

**Направленность программы: естественно - научная**

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программаестественно-научной направленности «В мире живой природы» разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам от 9 ноября 2018 г. N196;

- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;

- Письма Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)";

- в соответствии с авторской программой Паниной Г.Н. «Основы биологических знаний», г. Санкт-Петербург 2015 г.

**Педагогическая целесообразность:**

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Развитие познавательных ценностных ориентиров содержания курса «В мире живой природы» позволяет сформировать уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности; понимание необходимости вести здоровый образ жизни, потребность соблюдать гигиенические нормы и правила; сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс «В мире живой природы» формирует коммуникативные ценности, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентиры направлены на воспитание стремления у обучающихся грамотно пользоваться биологической терминологией и символикой, вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения.

**Отличительные особенности:**

Программа предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

**Новизна:**

Ценностные ориентиры, формируемые в курсе в сфере эстетических ценностей воспитывают у обучающихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все ценностные ориентиры составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

**Актуальность:**

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, ее разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за ее сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от нее и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

**Цель:**

развитие исследовательских, творческих способностей обучающихся, развитие навыков с различными источниками информации, учить применять на практике полученные знания.

**Задачи**:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; методах познания живой природы;

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе.

**Возраст:** 14-15 лет

**Сроки реализации:** 1 год

**Формы занятий:** индивидуальная и групповая

**Режим занятий:**

Программа рассчитана на 34 учебные недели в течение учебного года. Режим занятий 1 раз в неделю по 40 минут. Во время занятий предусмотрены 10-минутные перерывы для снятия напряжения и отдыха.

**Планируемые результаты.**

***Личностные результаты:***

* знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
* развитие познавательных интересов,  направленных на изучение живой природы;
* развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
* развитие эстетического отношения к живым объектам.

***Метапредметные результаты:***

* овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение 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, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

***Предметные результаты:***

*В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы.

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

*В ценностно-ориентационной сфере:*

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

*В сфере трудовой деятельности:*

*-* знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

**Формы аттестации:**

**-** наблюдение,

- индивидуальные беседы,

- опросы,

- собеседования

- тесты по темам: «Молекулярный уровень», «Клеточный уровень», «Организменный уровень», «Популяционно-видовой уровень», «Экосистемный уровень», «Биосферный уровень»

- практические и лабораторные работы,

- итоговая работа

# Тематическое планирование.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Темы | Теория | Лабораторные работы | Практические работы | Форма аттестации |
| 1 | Биология как наука и методы ее исследования Понятие «жизнь».  | 1 | - | - | наблюдение |
| 2 | Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека. | 1 | - | - | наблюдение |
| 3 | Качественный скачок от неживой к живой природе.  | 1 | - | - | наблюдение |
| 4 | Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). | 1 |  |  | Наблюдение, тест «Молекулярный уровень» |
| 5 | Катализаторы. | 1 |  |  | наблюдение |
| 6 | Вирусы. | 1 |  |  | наблюдение |
| 7 | Основные положения клеточной теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. | 1 | - | - | наблюдение |
| 8 | Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство.  | 1 | - | - | наблюдение |
| 9 | Строение клетки. Функции органоидов.  | - | *Лабораторная работа №2* «Рассматривание клеток бактерий, грибов» | - | Собеседование, тест «Клеточный уровень» |
| 10 | Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки.  | 1 | - | - | наблюдение |
| 11 | Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание.  | 1 | - | - | наблюдение |
| 12 | Рост, развитие и жизненный цикл клеток.  | 1 | - | - | наблюдение |
| 13 | Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).  | 1 | - | - | наблюдение |
| 14 | Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. | 1 | - | - | наблюдение |
| 15 |  |  | *Лабораторная работа №1* «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой». |  | Собеседование, опрос |
| 16 |  |  | *Лабораторная работа №2* «Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений, жив. под микроскопом» |  | Собеседование, опрос, наблюдение |
| 17 | Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. | 1 | *-* | - | наблюдение |
| 18 | Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетич. непрерывность жизни. | 1 | - | - | наблюдение |
| 19 | Закономерности изменчивости. Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. | - | *Лабораторная работа №3* «Выявление изменчивости организмов» | - | Собеседование, опрос, наблюдение |
| 20 | Искусственный отбор. Селекция. Порода, сорт. | 1 | *-* | - | наблюдение |
| 21 |  | - | *Лабораторная работа №3 «Выявление изменчивости организмов»* | - | Собеседование, опрос, наблюдение |
| 22 |  | - | *-* | *Практическая работа №1* «Решение задач на моногибридное скрещивание» | Собеседование, опрос, наблюдение |
| 23 | Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. | 1 | *-* | - | наблюдение |
| 24 |  | - | *-* | *Практическая работа №*2 «Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании» | Собеседование, опрос, наблюдение |
| 25 | Приемы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними. | 1 | *-* | - | наблюдение |
| 26 | Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. | 1 | *-* | - | наблюдение |
| 27 | Экологические факторы, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.  | 1 | *-* | - | Наблюдение, тест «Организменный уровень» |
| 28 | Демонстрация гербариев. | - | *Лабораторная работа №4 «Изучение морфологического критерия вида»* | - | Собеседование, опрос, наблюдение |
| 29 | Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. | 1 | *-* | - | Наблюдение, тест «Экосистемный уровень» |
| 30 | Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. | 1 | - | - | наблюдение |
| 31 | Искусственные биоценозы (агроэкосистемы). Особенности агроэкосистем.  | 1 | - | - | наблюдение |
| 32 | Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. | 1 | - | - | наблюдение, тест «Биосферный уровень» |
| 33 | Основные положения теории эволюции.  | 1 | - | - | наблюдение |
| 34 | Причины многообразия видов в природе. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.  | 1 | - | - | наблюдение |
| Итого | 26 | 6 | 2 |  |

**Содержание.**

**Введение** (*2 часа*)

Биология как наука и методы ее исследования Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

**Молекулярный уровень** (*4 часа*)

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

**Клеточный уровень** (*10 часов*)

Основные положения клеточной теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов.

Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

*Лабораторная работа №1* «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».

*Лабораторная работа №2* «Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом»

**Организменный уровень** (9 *часов*)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Искусственный отбор. Селекция. Порода, сорт. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Приемы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

*Лабораторная работа №3* «Выявление изменчивости организмов»

*Практическая работа №1* «Решение задач на моногибридное скрещивание»

*Практическая работа №*2 «Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании»

**Популяционно-видовой уровень** (3 *часа*)

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Демонстрация гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

*Лабораторная работа №4* «Изучение морфологического критерия вида»

**Экосистемный уровень** (*3 часа*)

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.

Искусственные биоценозы (агроэкосистемы). Особенности агроэкосистем. Экологическая сукцессия.

Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

• Экскурсия в биогеоценоз.

**Биосферный уровень** (3 *часа*)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу. Экологические кризисы. Рациональное природопользование.

Демонстрация моделей-аппликаций «Биосфера и человек ».

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Приспособленность и ее относительность. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

* Экскурсия;

Причины многообразия видов в природе. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

* Экскурсия в краеведческий музей или на геологическое обнажение;

Итоговые тесты

**Календарный учебный график .**

*Учебные четверти и каникулы:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Учебные периоды*** | ***Классы*** | ***Срок начала******учебного периода*** | ***Срок окончания******учебного периода*** | ***Количество учебных недель*** |
| 1 четверть | 5-9 | 02.09.2024 | 25.10.2024 | 8  |
| 2 четверть | 5-9 | 04.11.2024 | 27.12.2024 | 8  |
| 3 четверть | 5-9 | 09.01.2025 | 28.03.2025 | 11 |
| 4 четверть | 5-9 | 07.04.2025 | 28.05.2025 | 7 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Каникулярный период | Дата | Количество дней |
| начало | окончание |
| Осенние каникулы | 26.10.2024 | 03.11.2024 | 9 |
| Зимние каникулы | 28.12.2024 | 08.01.2025 | 12 |
| Весенние каникулы | 29.03.2025 | 06.04.2025 | 9 |
| Летние каникулы | 29.05.2025 | 31.08.2025 | Не менее 8 недель |

*Занятия на каникулах могут проводиться.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Название программы** | **кол-во занятий в месяц** |
| сент | окт | нояб | дек | янв | фев | март | апр | май | итого |
| «В мире живой природы» 9 класс | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 34 |

**Методическое и материально-техническое обеспечение.**

1. Наглядные пособия: гербарии, коллекции; муляжи.

2. Электронно-программное обеспечение: электронные энциклопедии, DVD-фильмы о природе; специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерные программы); презентации по биологии.

3. Компьютер с учебным программным обеспечением; сканер, ксерокс, принтер.

###

### Список литературы.

1. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. М.: Дрофа, 2014

2. Рабочая тетрадь к учебнику А.А. Каменского, Е.А.Криксунова – М.: Дрофа, 2015.

3. Н.И.Галушкова «Биология. Поурочные планы по учебнику В.В.Латюшина, В.А.Шапкина» - Учитель, 2008

4. Лаборатория ЭКОСИСТЕМЫ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В. Пасечника) (http://school-collection.edu.ru/).

5. www.bio.1september.ru– газета «Биология» -приложение к «1 сентября».

6. http://bio.1september.ru/urok/ - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".

7. www.bio.nature.ru – научные новости биологии

8. http://ebio.ru/ - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.