

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Основная школа с. Русский Мелекесс муниципального образования «Мелекесский район» Ульяновской области»

Принята на заседании
педагогического совета
от « 15 » августа 2023 г.
Протокол № 7 от « 15 » августа 2023 г.

Утверждаю:
Директор МБОУ
«Основная школа с.Русский
Мелекесс»



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Познавательная биология»

Направленность: естественнонаучная
Уровень программы: стартовый
Возраст обучающихся: 10-14 лет
Срок реализации: 1 год

(Автор-составитель)
Педагог дополнительного образования
Яшина Мария Александровна

с. Русский Мелекесс
2023

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Основная школа с. Русский Мелекесс муниципального образования «Мелекесский район» Ульяновской области»

Принята на заседании
педагогического совета
от «__» _____ 20__ г.
Протокол №__ от «__» _____ 20__ г

Утверждаю:
Директор МБОУ
«Основная школа с.Русский
Мелекесс»
_____ Е.В.Карпова
«__» _____ 20__ г

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Познавательная биология»**

Направленность: естественнонаучная
Уровень программы: стартовый
Возраст обучающихся: 10-14 лет
Срок реализации: 1 год

(Автор-составитель)
Педагог дополнительного образования
Яшина Мария Александровна

с. Русский Мелекесс
2023

Содержание

1.Комплекс основных характеристик программы	3
1.1.Пояснительная записка.....	3-7
1.2.Цель и задачи программы.....	7-8
1.3. Планируемые результаты освоения.....	8-9
1.4. Содержание программы.....	9-17
2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	18
2.1 Календарный учебный план.....	18
2.2. Условия реализации программы.....	18
2.3. Методическое и материально-техническое обеспечение.....	19
2.4. Форма аттестации.....	21
3. Список литературы.....	22-26
4.Приложение.....	27-29

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовая база программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее программа) разработана согласно требованиям следующих **нормативно-правовых документов**:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р (ред. от 15.05.2023) «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р»;
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
6. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 г. №ГД-39/04 «Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
7. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);
8. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
9. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28;

10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242);

Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года №816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Министерства образования и науки Ульяновской области от 21.04.2020 № 2822 Методические рекомендации «О реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Локальные акты ОО:

- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Основная школа муниципального образования «Мелекесский район» Ульяновской области» от 29.01. 2020 года;
- Положение о проектировании ДООП, приказ № 145/1 от 22.10.2020 г
- Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся и аттестации по итогам реализации ДООП, приказ № 145/1 от 22.10.2020 г
- Положение о дополнительной общеобразовательной программе МБОУ «Основная школа с. Русский Мелекес» (утверждено приказом директора школы от 19.02.2021г. №35.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Познавательная биология» **естественнонаучной направленности**, ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности учащихся, а также на дополнение и углубление школьных программ по биологии.

Программа предусматривает стартовый уровень освоения программы, который способствует формированию интереса к научно-исследовательской

деятельности.

Новизна и актуальность

Новизна дополнительной общеобразовательной программы «Познавательная биология» заключается в том, что кроме определённых знаний и умений обучающиеся проводят большую и направленную работу по накоплению, расширению и углублению биологических знаний для понимания основных положений биологии во всем многообразии биологических явлений и широком диапазоне уровней биологических процессов. В процессе обучения, обучающиеся приобретут новые теоретические знания и практические навыки в области биологии.

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.

Педагогическая целесообразность программы

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она позволяет ребенку приобрести знания и умения, которые он в дальнейшем может использовать как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа обеспечивает развитие умений в научно - практической и исследовательской деятельности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям по биологии.

Отличительные особенности программы

Отличие данной программы заключается в том, что программа существенно дополняет объем школьной программы по биологии. Кроме теоретического курса предусматривается значительное количество практических работ, главная цель которых – совершенствование навыков пользования микроскопической техникой, умения анализировать микроскопические препараты, работать с гербарным и коллекционным материалом, выполнять практические задания, решать самые разнообразные задачи естественно- научного направления.

Обучение по данной программе осуществляется в форме лабораторных и практических работ, экскурсий, а также предусматривается индивидуальная работа с одаренными детьми и подготовка обучающихся к научным

конференциям и предметным олимпиадам.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей среднего школьного возраста. Данный возраст является периодом отрочества, важнейшие специфические черты которого проявляются в стремлении к общению со сверстниками, появлении в поведении признаков, свидетельствующих о желании утвердить свою самостоятельность, независимость.

Стремление подростков овладеть различными умениями способствует развитию чувства собственной умелости, компетентности и полноценности.

Этот период характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, устойчивого произвольного внимания и логической памяти. В это время активно формируется абстрактное, теоретическое мышление, усиливаются индивидуальные различия, связанные с развитием самостоятельного мышления. Идет становление нового уровня самосознания, который выражается в стремлении понять себя, свои возможности, свое сходство с другими детьми и свою неповторимость.

Возраст детей, участвующих в программе 10-14 лет.

Формируются одновозрастные или разновозрастные группы, численностью от 10 до 15 человек.

Набор учащихся в группу осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями (законными представителями), без отбора и предъявления требований к наличию специальных знаний у ребенка.

Срок реализации программы и объём учебных часов:

Программа рассчитана на 1 год обучения. 144 часа, 2 раза в неделю по 2 часа.

Формы обучения:

Обучение по программе осуществляется в очной форме, но также применяются и **дистанционные** технологии обучения.

Дистанционное обучение применяется с целью индивидуального обучения учащихся, пропустивших занятия по болезни, или другим причинам, а также в условиях ограничительных мероприятий.

Дистанционное обучение осуществляется с применением сервисов сети Интернет:

- электронная почта;
- Система Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда);
- платформа Zoom;
- сервисы Google: документы, презентации, таблицы, формы, сайты;

- другие поисковые, информационные и интерактивные сервисы.

В процессе обучения используются такие формы занятий как: комбинированное, практическое, беседа, опыты, эксперименты, экскурсии.

В данной программе отдается предпочтение таким формам, методам обучения, которые:

- стимулируют обучающихся к постоянному пополнению знаний (беседы, викторины, олимпиады и т.д.);
- способствуют развитию творческого мышления, методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, эксперимент, лабораторные и практические работы;
- обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений).

На занятиях применяются **здоровьесберегающие технологии:**

- чередование различных методов обучения: словесный, наглядный, аудиовизуальный, индивидуальная, групповая работа и др.;
- организация перерывов через каждые 45 минут с проветриванием кабинета;
- проведение физкультминуток.

Режим занятий:

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа (2 занятия по 45 минут с 10 минутным перерывом).

- Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: углубление, расширение и систематизация знаний обучающихся, развитие у них биологического мышления и интереса к самостоятельному изучению биологических наук, подготовка к участию в олимпиадах, конференциях по биологии.

Задачи:

Образовательные:

- углублять и расширять знаний, обучающихся по следующим разделам: ботаника, физиология растений, зоология, биология

человека, экология и рациональное природопользование;

- развивать умения работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- изучать роль растений и животных в масштабе планеты и жизни человека;
- расширять интерес к биологии, способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения биологического или естественно-научного образования.

Воспитательные:

- воспитывать бережные отношения к окружающему миру природы.

Развивающие:

- становление как целостной личности, находящейся в гармонии с окружающим миром, способной к волевым действиям для решения биолого-экологических проблем;
- развивать познавательный интерес к окружающему миру;
- развивать аналитический склад ума, умение наблюдать, сравнивать, делать выводы, обобщать полученные знания.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- готовность и способность к самообразованию;
- способность к самостоятельной, исследовательской, информационно-познавательной, аналитической деятельности;
- сформированность навыков сотрудничества со сверстниками и взрослыми.

Метапредметные результаты:

- сформированность представлений о взаимосвязи и взаимодействии естественных наук;
- сформированность умений самостоятельно определять цели и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять и корректировать деятельность;
- владение навыками получения необходимой информации, умение критически ее оценивать и обрабатывать, успешная ориентация в различных источниках информации;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий;
- умение анализировать, оценивать, проверять на достоверность
- обобщать научную информацию;

- владение навыками познавательной рефлексии и презентации результатов собственных исследований.

Предметные результаты

учащиеся должны знать:

- строение клетки растений, животных, грибов и бактерий, черты их различия и сходства. Строение тканей растений и животных;
- строение вегетативных и генеративных органов растения, их анатомию, морфологию и физиологию; анатомию, морфологию и физиологию животных, особенности строения и функционирования основных систем органов в сравнительном плане;
- основные жизненные формы растений; систематику растительных организмов, особенности и жизненные циклы основных групп растений.
- систематику животных, особенности строения и размножения представителей разных классов и семейств; содержание, кормление, разведение домашних животных;
- заболевания, вызываемые болезнетворными бактериями и паразитами, правила их профилактики и меры борьбы с ними; ядовитые грибы и растения;
- роль растений, грибов, бактерий и животных в природе и жизни человека;
- приспособленность организмов к среде обитания;
- основные законы об охране представителей растительного и животного мира, а также виды, занесенные в Красную книгу;

Учащиеся должны уметь:

- использовать ботанические и зоологические термины;
- работать с микроскопической техникой; делать временные микропрепараты;
- работать с постоянными микропрепаратами;
- ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации;
- работать с таблицами и схемами;

пропагандировать общечеловеческие ценности, гуманное отношение к природе.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение. Техника безопасности (4 часа).

Теория (2 часа): знакомство с учащимися, ознакомление их с центром, планом работы, учебными объектами, правилами ТБ и ПБ. История

биологии как науки. Основные направления. Значение науки биологии в жизни человека. Происхождение жизни на земле. Подразделение природы на живое и неживое. Границы жизни. История создания микроскопа. Знакомство с лабораторной (химической) посудой, строением микроскопа.

Практика (2 часа): лабораторная работа №1. Строение микроскопа. Работа с фиксированными препаратами.

ТЕМА 1. БОТАНИКА – НАУКА О РАСТЕНИЯХ (20 часов)

Теория (6 часов) История ботаники как науки. Общая характеристика царства растений. Иерархическое строение царства Растения. Особенности растительного организма. Значение растений в природе и в жизни человека.

Строение клетки. Строение органоидов и органелл. Строение клеточной мембраны и клеточной стенки. Клеточное ядро. Прокариоты и эукариоты. Явления плазмолиза и деплазмолиза.

Понятие о тканях. Типы растительных тканей, их функции. Меристемы (первичные и вторичные). Покровные ткани: эпидерма, перидерма, корка. Механические ткани: колленхима, склеренхима, склереиды. Проводящие ткани: ксилема, флоэма. Хлоренхима. Запасные ткани. Аэренхима. Выделительные ткани.

Понятие вегетативного органа. Основные вегетативные органы: корень, стебель, почка, лист. Понятие о корне, классификация корней и корневых систем. Строение и видоизменения корня (корнеплоды, корневые шишки, воздушные корни эпифитов, корни-подпорки, дыхательные корни (пневматофоры), ходульные корни, корни-прицепки, втягивающие (контрактивные) корни, корни-присоски растений-паразитов).

Стебель – как осевой орган растения. Строение и выполняемые функции. Типы нарастания и ветвления побегов: дихотомическое (вильчатое), моноподиальное, симподиальное. Формы поперечного сечения стебля. Видоизменение стебля: подземные (корневища, клубни, луковицы); надземные (усы, сочные побеги у стеблевых суккулентов, колючки, филлоклады, усики).

Классификация почек по строению, расположению на побеге. Строение листа. Типы листовой пластинки. Понятие о столбчатой и губчатой ткани. Функции листа. Устьица и их функции. Видоизменение листа.

Строение типичного цветка. Строение околоцветника. Симметрия венчика: актиноморфные, зигоморфные, ассиметричные цветки. Андроцей. Гинецей (апокарпный, ценокарпный). Формулы цветков. Диаграммы цветков.

Двудомные и однодомные растения.

Опыление растений и его разновидности. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Строение плода. Типы плодов по строению околоплодника: сухие, многосемянные, вскрывающиеся (листовка, боб, коробочка, стручок, стручочек); сухие, одно- и многосемянные, невскрывающиеся (орешек, орех, семянка, зерновка); сочные, одно- и многосемянные, невскрывающиеся (костянка, ягода, земляничина, яблоко, тыква, помаранец). Классификация плодов по типу гинецея: апокарпные, синкарпные, паракарпные и лизикарпные. Строение семени. Типы распространения семян.

Практика (14 часов)

Лабораторная работа № 2. Изучение строения растительной клетки кожицы лука (традесканции) под микроскопом.

Лабораторная работа № 3. Явления плазмолиза и деплазмолиза.

Лабораторная работа № 4. Изучение строения корня.

Лабораторная работа № 5. Типы корневых систем.

Лабораторная работа № 6. Видоизменение корней.

Лабораторная работа № 7. Морфология и анатомия стебля.

Лабораторная работа № 8. Морфология и анатомия почек и листа.

Лабораторная работа № 9. Изучение генеративных органов покрытосеменных.

Лабораторная работа № 10. Строение цветка

Лабораторная работа № 11. Строение плода

Лабораторная работа № 12. Типы плодов

Лабораторная работа № 13. Строение семени

Лабораторная работа № 14. Распространения семян

Подведение итогов: решение тестовых заданий, кроссвордов.

ТЕМА 3. РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ (22 часа)

Теория (10 часов) Классификация растений. Бинарная номенклатура.

Разнообразие растений разных климатических условий.

Одноклеточные Водоросли. Отделы Сине-зеленые водоросли; Зеленые водоросли; Дiatомовые водоросли; Бурые водоросли; Красные водоросли. Общая характеристика, систематика, значение в природе и для человека.

Особенности строения, размножение, систематика, значение. Классы: Печеночные мхи, Листостебельные мхи. Порядки Зеленые мхи, Сфагновые мхи.

Особенности строения плаунов, размножение, систематика, роль в природе и в жизни человека.

Особенности строения хвощей, размножение, систематика, значение. Особенности строения папоротниковидных растений, размножение, систематика, значение. Папоротниковидные.

Строение, размножение, экология, систематика, значение в природе, и в жизни человека Голосеменных. Классы Саговниковые, Гинкговые, Хвойные, Гнетовые. Голосеменные.

Общая характеристика покрытосеменных растений. Отличительные черты Покрытосеменных и Голосеменных растений. Систематика. Покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, отличительные признаки. Семейства класса Двудольные: Лютиковые, Розовые, Бобовые, Сельдерейные, Капустные, Яснотковые, Бурачниковые, Норичниковые, Пасленовые, Астровые. Семейства класса Однодольные: Лилейные, Луковые, Спаржевые, Амариллисовые, Ирисовые, Осоковые, Мятликовые. Редкие растения Ульяновской области.

Практика (12 часов)

Лабораторная работа № 15 Изучение разнообразия водорослей.

Лабораторная работа № 16. Значение в природе и для человека

Лабораторная работа № 17. Печеночные мхи, Листостебельные мхи

Лабораторная работа № 18. Зеленые мхи, Сфагновые мхи.

Лабораторная работа № 19. Размножение плаунов

Игра «Низшие растения Ульяновской области»

Лабораторная работа № 20. Строения папоротниковидных растений, размножение

Лабораторная работа № 21. Изучение голосеменных растений

Лабораторная работа № 23. Отличительные черты Покрытосеменных и Голосеменных растений.

Лабораторная работа № 23. Классы Однодольные и Двудольные

Лабораторная работа № 24. Изучение признаков разнообразных семейств покрытосеменных растений.

Лабораторная работа № 25. Работа с определителем растений

Экскурсия в лес

ТЕМА 4. ЦАРСТВО ГРИБЫ. ЦАРСТВО БАКТЕРИИ, ЛИШАЙНИКИ (16 часов)

Теория (8 часов) Строение, размножение и экология. Систематика. Грибы-сапрофиты и паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Охраняемые грибы Ульяновской области. Роль грибов в природе и в жизни человека. Лишайники.

Накипные, листоватые и кустистые лишайники. Строение лишайников. Значение в природе.

Понятие о микробиологии. Общая характеристика. Форма бактерий, строение. Типы движения, размножение, метаболизм. Экология бактерий. Значение бактерий в природе, сельском хозяйстве, медицине, промышленности. Опасные бактерии. Понятие о санитарной микробиологии.

Практика (8 часов)

Лабораторная работа № 26. Изучение строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников.

Лабораторная работа № 27. Изучение разнообразия бактерий.

Экскурсия (4 часа) Накипные, листоватые и кустистые лишайники в природе.

Практическая работа №28 (2 часа) Выращивание сенной палочки.

ТЕМА 4. ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ (26 часов)

Теория (4 часа) Типы питания растений (минеральное, органическое, водное, воздушное, растения-хищники, растения-паразиты). Роль различных микроэлементов в жизнедеятельности растительных организмов, удобрения. Признаки нехватки некоторых элементов питания. Корень – как основной орган поглощения воды и ионов.

Понятие о фотосинтезе. Лист – как орган фотосинтеза. Хлорофилл и другие пигменты листа. Роль фотосинтеза на планете.

Понятие о дыхании растений. Транспирация. Значение дыхания и транспирации для растений. Лист – как основной орган транспирации.

Обобщение знаний: сравнение процессов дыхания и фотосинтеза.

Типы размножения. Значение разных видов размножения для жизнедеятельности растений. Размножение листовыми и стеблевыми черенками, корневыми отпрысками, выводковыми почками, луковицами, клубнями, усами. Выращивание растений. Понятие о движении растений. Тропизмы, настии и таксисы. Фотопериодизм.

Практика (22 часа)

Практическая работа №2, №3, №4 Выращивание семян пшеницы на разных субстратах (водной культуре, почве, дистиллированной воде).

Практическая работа №5 Опыт «Окрашивание цветка».

Практическая работа № 6, №7 Заложение опыта «образование крахмала в листьях растений».

Лабораторная работа № 29 Дыхание растений

Лабораторная работа № 30 Размножение растений вегетативным способом.

Лабораторная работа № 31, №32 Изучение фототаксических движений различных растений.

Практическая работа №8 (10 часов) заложение и наблюдение за опытом «Выращивание растений (пшеница, фасоль, огурец, томат)»
Подведение итогов. Брейн-ринг «Физиология растений»

ТЕМА 5. ЗООЛОГИЯ – НАУКА О ЖИВОТНЫХ (42 часа)

Теория (16 часов) История зоологии как науки. Царство животные. Черты сходства и различия животных и растений. Систематика. Значение зоологии в жизни человека. Понятие о теплокровных и холоднокровных животных (гомойотермия и пойкилотермия). Работа с тестовыми заданиями, кроссвордами.

Сходство и различия растительной и животной клетки. Строение органоидов. Строение клеточной мембраны. Понятие гликокаликса (1 ч.).

Общая характеристика тканей. Строение и функции разных типов тканей: эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной. Понятие об органе и системах органов, их классификация и функции (1 ч.).

Общая характеристика простейших. Класс Саркодовые (амеба, радиолярии), класс Жгутиконосцы (трипаносома, эвглена, лейшмания, лямблия), класс Ресничные инфузории (инфузория туфелька). Особенности жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика многоклеточных животных. Понятие о позвоночных и беспозвоночных животных. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Систематика. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе

Общая характеристика плоских червей. Систематика. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и в жизни человека. Патогенез. Меры предупреждения от заражения. Циклы развития. Понятие о промежуточном и окончательном хозяине.

Общая характеристика круглых и кольчатых червей. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и в жизни человека. Систематика Меры предупреждения от заражения. Общая характеристика. Систематика. Особенности строения и жизнедеятельности. Анатомия дождевого червя. Роль в природе и для человека.

Общая характеристика типа Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности. Систематика: Класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс Насекомые. Роль в природе и жизни человека.

Общая характеристика типа Моллюски. Систематика: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе.

Общая характеристика типа Иглокожие. Систематика: класс Морские звезды, класс Морские ежи. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе.

Общая характеристика типа Хордовые. Систематика: класс Рыбы, класс Земноводные, класс Пресмыкающиеся, класс Птицы, класс Млекопитающие. Особенности строения и жизнедеятельности ланцетника, среда его обитания. Роль хордовых животных в природе.

Класс Хрящевые рыбы, класс Костные рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе, хозяйственное значение. Искусственное разведение рыб. Аквариум – как искусственная экосистема. Редкие и древние виды.

Общая характеристика класса Земноводные. Систематика: отряд Хвостатые, отряд Бесхвостые земноводные, отряд Безногие. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе. Редкие и древние виды. Земноводные Ульяновской области.

Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Систематика: отряд Черепахи, отряд Чешуйчатые, отряд Крокодилы. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе. Редкие и древние виды. Пресмыкающиеся Ульяновской области.

Общая характеристика класса Птицы. Систематика: надотряд Пингвины, надотряд Страусовые, надотряд Типичные птицы: отряд Аистообразные, Гусеобразные, Курообразные, Соколообразные, Воробьинообразные, Совы, Дятлообразные, Голубеобразные, Журавлеобразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Особенности размножения и формирования яйца. Сезонные явления в жизни птиц. Роль в природе и в жизнедеятельности человека. Искусственное разведение птиц. Птицеводство. Редкие виды Ульяновской области.. Происхождение птиц.

Общая характеристика класса Млекопитающие. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение и забота о потомстве. Систематическое положение человека. Роль в природе и в жизни человека. Редкие и охраняемые

виды Ульяновской области.

Систематика млекопитающих: отряд Яйцекладущие, отряд Сумчатые, отряд Насекомоядные, отряд Рукокрылые, отряд Приматы, отряд Зайцеобразные, отряд Грызуны, отряд Китообразные, отряд Хищные, отряд Ластоногие, отряд Непарнокопытные, отряд Парнокопытные. Понятие об атавизмах и рудиментах. Теория эволюции Дарвина.

Понятие о породах. Селекция. Животноводство Ульяновской области. Сельскохозяйственные животные, искусственное разведение. Происхождение домашних животных.

Практика (26 часов)

Лабораторная работа № 33, № 34 Изучение строения клетки одноклеточных и многоклеточных животных.

Лабораторная работа № 35. Изучение строения и разнообразия простейших животных.

Лабораторная работа № 36. Изучение особенностей кишечнополостных животных на примере гидры.

Лабораторная работа № 37, № 38, № 39. Изучение анатомии и морфологии плоских, круглых и кольчатых червей.

Лабораторная работа № 40. Сравнение представителей классов Ракообразные, Паукообразные и Насекомые.

Лабораторная работа № 41. Изучение представителей класса Насекомые.

Лабораторная работа № 42. Изучение строения различных классов типа Моллюски.

Лабораторная работа № 43, № 44. Изучение внешнего и внутреннего строения рыб.

Лабораторная работа № 45, № 46. Изучение внешнего и внутреннего строения земноводных на примере лягушки.

Лабораторная работа № 47, № 48. Изучение внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.

Лабораторная работа № 49, № 50. Изучение внешнего и внутреннего строения птиц.

Лабораторная работа № 51. Строение яйца птиц

Лабораторная работа № 52, № 53. Изучение представителей различных семейств класса Птицы.

Лабораторная работа № 54, № 55. Изучение внешнего и внутреннего строения тела млекопитающих.

Экскурсия в краеведческий музей 3 часа

Научно- исследовательский практикум (14 часов)

Практика (14 часов)

написание исследовательских работ на научно- практическую конференцию.

Микроскопия. Изучение клеток растений. Методика приготовления временных микропрепаратов различных органов растений.

Изучение микробиоты реки Мелекеска. Экскурсия. Выращивание инфузорий и других Простейших на различных питательных средах.

Красная книга Ульяновской области. Изучение редких животных и растений. Учебная экскурсия на станцию юннатов г.Димитровграда.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела и темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение в программу. Техника безопасности.	4	2	2	тест
2	Ботаника – наука о растениях.	20	6	14	лабораторная работа; собеседование.
3	Разнообразие растений.	22	10	12	конференция
4	Царство Грибы, бактерии, лишайники.	16	8	8	лабораторная работа; собеседование
5	Физиология растений.	25	4	22	практическая работа; игра
6	Зоология – наука о животных.	42	16	26	конференция; собеседование
7	Научно-исследовательский практикум.	15		14	защита исследовательской работы
	Итого часов	144	46	98	

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Дата планируемая Число, месяц	Дата фактическая Число, месяц	Причина изменения даты
Раздел 1. Введение в программу. Техника Безопасности (4ч.)							
1-2	Правила ТБ и ПБ. История биологии как науки. Основные направления. Значение науки биологии в жизни человека.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	19.09.		
3-4	Лабораторная работа №1. Строение микроскопа. Работа с фиксированными препаратами.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	21.09		
Раздел 2. Ботаника-наука о растений (20 ч.)							
5-6	История ботаники как	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	26.09		

	науки. Общая характеристика царства растений.						
7-8	Строение клетки. Понятие о тканях. Типы растительных тканей, их функции.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	28.09		
9-10	Понятие вегетативного органа. Основные вегетативные органы: корень, стебель, почка, лист. Цветок и плод.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	03.10		
11-12	Лабораторная работа № 2. Изучение строения растительной клетки кожицы лука (традесканции) под микроскопом. Лабораторная работа № 3. Явления плазмолиза и деплазмолиза.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	05.10		
13-14	Лабораторная работа	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения	10.10		

	<p>№ 4. Изучение строения корня.</p> <p>Лабораторная работа № 5. Типы корневых систем.</p> <p>Лабораторная работа № 6. Видоизменение корней.</p>			практической работы			
15-16	<p>Лабораторная работа № 7. Морфология и анатомия стебля.</p>	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	12.10		
17-18	<p>Лабораторная работа № 8. Морфология и анатомия почек и листа.</p>	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	17.10		
19-20	<p>Лабораторная работа № 9. Изучение генеративных органов покрытосеменных.</p> <p>Лабораторная работа № 10. Строение цветка</p>	2	практическая работа	Наблюдение, беседа, тестирование	19.10		

21-22	Лабораторная работа № 11. Строение плода	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	24.10		
25-26	Лабораторная работа № 12. Типы плодов	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	26.10		
Раздел 3. Разнообразие растений (22 часа)							
27-28	Классификация растений. Бинарная номенклатура. Сфагновые мхи.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	31.10		
29-30	Водоросли. Мхи. Общая характеристика, систематика, значение в природе и для человека.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	02.11		
31-32	Особенности строения плаунов, хвощей и	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	07.11		

	папоротниковидных размножение, систематика, роль в природе и в жизни человека.						
33-34	Строение, размножение, экология, систематика, значение в природе, и в жизни человека Голосеменных.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	09.11		
35-36	Общая характеристика покрытосеменных растений. Редкие растения Ульяновского края.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	14.11		
37-38	Лабораторная работа № 15 Изучение разнообразия водорослей. Лабораторная работа	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	16.11		

	№ 16. Значение в природе и для человека						
39-40	Лабораторная работа № 17. Печеночные мхи, Листостебельные мхи Лабораторная работа № 18. Зеленые мхи, Сфагновые мхи.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	21.11		
41-42	Лабораторная работа № 19. Размножение плаунов Игра «Низшие растения Ульяновской области»	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	23.11		
43-44	Лабораторная работа № 20. Строения папоротниковидных растений,	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	28.11		

	размножение Лабораторная работа № 21. Изучение голосеменных растений						
45-46	Лабораторная работа № 22. Отличительные черты Покрытосеменных и Голосеменных растений. Лабораторная работа № 23 Классы Однодольные и Двудольные	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	30.11		
47-48	Лабораторная работа № 24. Изучение признаков разнообразных семейств покрытосеменных растений.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	05.12		

	Лабораторная работа № 25. Работа с определителем растений Экскурсия в лес						
Раздел 4. Царство Грибы, бактерии, лишайники.(16 часов)							
49-50	Строение, размножение и экология. Систематика. Грибы-сапрофиты и паразиты.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	07.12		
51-52	Лишайники. Накипные, листоватые и кустистые лишайники. Строение лишайников. Значение в природе.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	12.12		
53-54	Понятие о микробиологии. Общая характеристика. Форма бактерий, строение.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	14.12		
55-56	Опасные бактерии. Понятие о санитарной микробиологии.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	19.12		

57-58	Лабораторная работа № 26. Изучение строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников. Лабораторная работа № 27. Изучение разнообразия бактерий.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	21.12		
59-60	Практическая работа № 28 Выращивание сенной палочки.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	26.12		
61-62	Экскурсия . Накипные, листоватые и кустистые лишайники в природе.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	28.12		
63-64	Экскурсия .Накипные, листоватые и кустистые лишайники в природе.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	09.01		
Раздел 5. Физиология растений(26 часов)							
65-66	Типы питания	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	11.01		

	растений (минеральное, органическое, водное, воздушное, растения- хищники, растения- паразиты).						
67- 68	Типы размножения. Значение разных видов размножения для жизнедеятельности растений.	2	Комбинированн ое	Наблюдение, беседа, тестирование	16.01		
69- 70	Практическая работа №29, №30, №31 Выращивание семян пшеницы на разных субстратах (водной культуре, почве, дистиллированной воде).	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	18.01.		
71- 72	Практическая работа №32 Опыт «Окрашивание цветка».	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	23.01		

73-74	Практическая работа № 33, №34 Заложение опыта «образование крахмала в листьях растений».	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	25.01		
75-76	Практическая работа № 33, №34 Заложение опыта «образование крахмала в листьях растений».	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	30.01.		
77-78	Лабораторная работа № 35 Дыхание растений	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	01.02		
79-80	Лабораторная работа № 36 Размножение растений вегетативным способом.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	06.02.		
81-82	Лабораторная работа № 37, №38 Изучение фототаксических движений различных растений.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	08.02		

83-84	Лабораторная работа №37, №38 Изучение фототаксических движений различных растений.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	13.02		
85-86	Практическая работа №39 заложение и наблюдение за опытом «Выращивание растений (пшеница, фасоль, огурец, томат)»	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	15.02		
87-88	Практическая работа №39 заложение и наблюдение за опытом «Выращивание растений (пшеница, фасоль, огурец, томат)»	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	20.02		
89-90	Практическая работа №39 заложение и наблюдение за опытом «Выращивание	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	22.02		

	растений (пшеница, фасоль, огурец, томат)						
Раздел 6. Зоология-наука о животных(42 часов)							
91-92	История зоологии как науки. Царство животные. Черты сходства и различия животных и растений. Систематика. Общая характеристика тканей.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	27.02		
93-94	Общая характеристика простейших. Особенности жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	01.03		
95-96	Тип Губки. Тип Кишечнополостные Общая характеристика плоских, круглых и кольчатых червей	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	06.03		
97-98	Общая характеристика типа Членистоногие. Роль в природе и жизни	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	13.03		

	человека.						
99-100	Общая характеристика типа Моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	15.03		
101-102	Общая характеристика типа Хордовые. Систематика: класс Рыбы, Земноводные и Пресмыкающиеся.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	20.03		
103-104	Общая характеристика типа Хордовые. Систематика: класс Птицы.	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	22.03		
105-106	Общая характеристика типа Хордовые. Систематика: класс Млекопитающие. Понятие о породах. Селекция	2	Комбинированное	Наблюдение, беседа, тестирование	27.03		
107-	Лабораторная работа № 40. Изучение строения и	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения	29.03		

108	разнообразия простейших животных.			практической работы			
109 - 110	Лабораторная работа № 41. Изучение особенностей кишечнополостных животных на примере гидры.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	03.04		
111 - 112	Лабораторная работа № 42, № 43, № 44. Изучение анатомии и морфологии плоских, круглых и кольчатых червей.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	05.04		
113 - 114	Лабораторная работа № 45. Сравнение представителей классов Ракообразные, Паукообразные и Насекомые.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	10.04		

115 - 116	Лабораторная работа № 46. Изучение представителей класса Насекомые.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	12.04		
117 - 118	Лабораторная работа № 47. Изучение строения различных классов типа Моллюски	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	17.04		
119 - 120	Лабораторная работа № 48, № 49. Изучение внешнего и внутреннего строения рыб	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	19.04		
121 - 122	Лабораторная работа № 50, № 51 Изучение внешнего и внутреннего строения земноводных на примере лягушки.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	24.04		

	Лабораторная работа № 52, № 53. Изучение внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	26.04		
123 - 124	Лабораторная работа № 53, № 54. Изучение внешнего и внутреннего строения птиц. Лабораторная работа № 55. Строение яйца птиц	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	03.05		
125 - 126	Лабораторная работа № 56, № 57. Изучение представителей различных семейств класса Птицы.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	08.05		

127 - 128	Лабораторная работа № 58, № 59. Изучение внешнего и внутреннего строения тела млекопитающих.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	10.05		
129 - 130	Экскурсия в краеведческий музей	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения практической работы	11.05		
Раздел 7. Научно-исследовательский практикум(14 часов)							
131- 132	Написание исследовательских работ на научно- практическую конференцию.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения проекта	15.05		
133- 134	Микроскопия. Изучение клеток растений. Методика приготовления временных микропрепаратов различных органов растений.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения проекта	17.05		

135-136	Изучение микробиоты реки Мелекесска. Экскурсия.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения проекта	18.05		
137-138	Выращивание инфузорий и других Простейших на различных питательных средах.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения проекта	22.05		
139-140	Красная книга Ульяновской области. Изучение редких животных и растений.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения проекта	24.05		
141-142	Учебная экскурсия на станцию юннатов г.Димитровграда.	2	практическая работа	Беседа, анализ выполнения проекта	29.05		
143-144	Защита проектов.	2	защита проектов	Беседа, анализ выполнения проекта	31.05		

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы

1. цифровая лаборатория по биологии;
2. микроскоп цифровой;
3. комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
4. комплект гербариев демонстрационный;
5. комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
6. мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Информационное обеспечение

справочники, карты, учебные плакаты и картины, дополнительная литература по предметам, раздаточный материал, образцы творческих работ.

Кадровое обеспечение

1. *Учитель биологии Яшина Мария Александровна.* В1997 году закончила Казанский государственный педагогический университет по специальности учитель биологии , присвоена квалификация учитель биологии
2. *Стаж 32года. Категория высшая*
3. *Педагог ДО*

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы проведения аттестации: опрос, тестирование, анкетирование, контрольное задание, педагогическое наблюдение.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей данной программе.

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Тест
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Лабораторная работа; практическая работа; собеседование; игра, конференция.
Итоговый контроль		
В конце учебного года по окончании обучения по программе	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.	Защита исследовательской работы

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Особенностью организации образовательного процесса является очное обучение.

Основными формами работы на занятии являются коллективные обсуждения, дискуссии, экскурсии, лабораторные работы, исследование, наблюдение, работа с научной литературой.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:

- Словесный метод - рассказ, беседа, обсуждение;
- Метод наглядности - наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, пособия, гербарии, муляжи.
- Практический метод – наблюдение, практические работы, экскурсии.
- Объяснительно-иллюстративный - сообщение готовой информации.
- Частично-поисковый метод - выполнение практических работ.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия. Теоретическая часть обычно занимает не более 45 минут от занятия и часто идет параллельно с выполнением практического задания.

Структура занятий состоит из нескольких этапов:

1. Организация начала занятия (актуализация знаний)
2. Постановка цели и задач занятия (мотивация)
3. Теоретическая часть (ознакомление с новым материалом)
4. Практическая часть (первичное закрепление навыков)
5. Проверка первичного усвоения знаний
6. Рефлексия
7. Рекомендации для самостоятельной работы.

На занятиях применяются дидактические материалы:

- дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, вопросы для устного и письменного опроса, практические задания);
- видеозаписи, видео уроки;
- презентации.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Артамонов В. И. Занимательная физиология растений. – М.: Агропромиздат, 1991. – 336 с.: ил.
2. Биология. Весь школьный курс в таблицах / сост. Л. В. Ёлкина. – Минск : Букмастер : Кузьма, 2015. – 9-е изд. – 416 с.
3. Генкель П.А. Физиология растений: Учебное пособие по факультативному курсу для IX класса. М.: Просвещение, 1985. – 175 с.
4. Корчагина В. А., Ботаника, учебник для 5-6 классов средней школы, Москва, «Просвещение», 1985.

5. Петров В. В. Из жизни зеленого мира: Пособие для учащихся. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1982. – 127 с., ил.
6. Растения: коварные друзья/ Под общ. ред. Ежова В. Н.
7. Цимбал В. А. Растения. Параллельный мир. – Фрязино: «Век 2», 2009. – 144с.
8. Цингер А. Я. Занимательная зоология. – М.: Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР.

Электронные образовательные ресурсы для учащихся

1. Репетитор. Биология. Мультимедийная обучающая программа. Нацелена на поступление в ВУЗ.
2. Репетитор по Биологии Кирилла и Мефодия. Тестирующая программа для выпускников. // *Кирилл и Мефодий*.
3. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Общая биология. // Современный интерактивный курс с использованием мультимедиа-средств обучения разделам:
 - Клетка. Химическая организация клетки.
 - Клетка. Строение клетки.
 - Обмен веществ и превращения энергии в клетке.
 - Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.
 - Организм. Закономерности наследственности и изменчивости.
 - Селекция.
 - Эволюционное учение.
 - Возникновение и развитие жизни на Земле.
 - Происхождение человека.
 - Основные экологические закономерности.
 - Учение о биосфере. // *Кирилл и Мефодий*

Интернет – сайты для учащихся

1. Биология: электронный учебник: <http://www.ebio.ru/>
2. Бесплатные обучающие программы по биологии:
<http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/>
3. Вся биология: <http://biology.asvu.ru/>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
5. Школьный мир. Биология: <http://school.holm.ru/predmet/bio/>
6. Электронный учебник по биологии: <http://dronisimo.cha>

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГОВ

1. Артамонов В. И. Занимательная физиология растений. – М.: Агропромиздат, 1991. – 336 с.: ил.
2. Биология. Весь школьный курс в таблицах / сост. Л. В. Ёлкина. – Минск : Букмастер : Кузьма, 2015. – 9-е изд. – 416 с.
3. Биология. Учебно-практический справочник / Р. В. Шаламов, Подгорный, Ю. В. Дмитриев, О. В. Таглина. – Х. : Веста, 2011. – 384 с.
4. Дикорастущие полезные растения России / Отв. ред. А. Л. Буданцев, Е. Е. Лесиовская. – СПб.: Издательство СПХФА, 2001. – 663 с.
5. Догель В. А. Зоология беспозвоночных: Учебник для ун-тов/ Под ред. проф. Полянского Ю. И. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. школа, 1981. – 606 с., ил.
6. Занина, М. А. Физиология растений: учебно-метод. пособие для студентов заочного отделения факультета экологии и биологии / М. А. Занина. – Балашов : Изд-во «Николаев», 2005. – 64 с.
7. Наумов Н. П., Карташев Н. П. Зоология позвоночных. – Ч. 1. – Низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы, земноводные: Учебник для биолог. спец. ун-тов. – М.: Высш. школа, 1979. – 333 с., ил.
8. Наумов Н. П., Карташев Н. П. Зоология позвоночных. – Ч. 2. – Пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие: Учебник для биолог. спец. ун-тов. – М.: Высш. школа, 1979. – 272 с., ил.
9. Определитель высших растений под ред. Рубцов

Список интернет-ресурсов для педагогов

1. Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников» <http://www.researcher.ru/> (большое количество материалов по методике и практике исследовательской деятельности учащихся, а также содержится дополнительная информация, которая поможет учителю в повседневной образовательной и методической деятельности)
2. Центр развития исследовательской деятельности учащихся <http://www.redu.ru/>
3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
4. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского <http://www.gnpbu.ru>
5. Биология: электронный учебник: <http://www.ebio.ru/>
6. Бесплатные обучающие программы по биологии:
<http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/>
7. Вся биология: <http://biology.asvu.ru/>
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
9. Школьный мир. Биология: <http://school.holm.ru/predmet/bio/>

10.Электронный учебник по биологии:
<http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm>

Литература, рекомендуемая для родителей:

1. Анашкина Е.Н.Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды/ – Ярославль: «Академия развития» - 192с.
2. Анатомический атлас/ под.ред.А.И.Бориса. – Минск: Харвест,2011. – 256с.:ил.
3. Брем А. Э. Жизнь животных: в 3 т. / А. Э. Брем. - Москва. Терра -Terra, 2008

Критерии оценки результативности обучения

<i>Отслеживаемые параметры</i>	<i>Уровень освоения</i>	<i>Оценка уровня освоения</i>
1. Теоретическое знание основ экологии, биологии, краеведения	Знание основных вопросов изучаемого в школе курса биологии и экологии, но проблемы с логическим мышлением. Результат тестирования – не менее 50%.	Удовлетворительно
	Знание и понимание основ биологии и экологии на базе школьного курса. Результат тестирования – не менее 70%.	Хорошо
	Знание и понимание основ экологии и биологии, в т.ч. за пределами школьного курса. Результат тестирования – более 80%.	Отлично
2. Исследовательские навыки	Поиск теоретического материала, освоение и применение методики с помощью педагога. Затруднения в соблюдении структуры работы, целеполагании, обработке и анализе результатов, формулировке выводов.	Удовлетворительно
	Самостоятельный поиск теоретического материала, освоение методики с помощью педагога, самостоятельное получение результатов. Целеполагание, обработка и анализ результатов, формулировка выводов под руководством педагога.	Хорошо
	Самостоятельный поиск теоретического материала, получение и обработка результатов. Имеются навыки целеполагания, анализа результатов, формулировки выводов.	Отлично
3. Компьютер	Выполнение несложных операций в программах MS Word и MS PowerPoint и работа с интернет-источниками под руководством педагога.	Удовлетворительно

ная грамотность	Выполнение необходимых операций в программах MS Word, PowerPoint, Excel под руководством педагога, самостоятельный поиск информации в интернете.	Хорошо
	Самостоятельная работа в программах MS Word, PowerPoint, Excel, с интернет-браузерами.	Отлично
4.Защита работ	Защита работы с периодическим обращением к тексту. Затруднение в использовании наглядности и ответах на вопросы.	Удовлетворительно
	Защита работы без обращения к тексту. Использование наглядности. Ориентирование в материалах работы, ответы на вопросы.	Хорошо
	Защита работы без обращения к тексту. Использование наглядности. Ориентирование в материалах работы, ответы на вопросы. Призовые места за защиту работы.	Отлично

Приложение 2

Диагностическая карта оценки уровня освоения дополнительной
общеразвивающей программы «Познавательная биология»

Группа № _____; год обучения _____

Табл
ица 4

Фамилия, имя учащегося	Результаты диагностики (в баллах)														
	Начало года					Середина года					Конец года				
	Теоретические	Исследовательские навыки	Компьютерная	Защита работ	Сумма баллов	Теоретические	Исследовательские навыки	Компьютерная	Защита работ	Сумма баллов	Теоретические	Исследовательские навыки	Компьютерная	Защита работ	Сумма баллов
1.															
2.															
3.															

Оценка:

Удовлетворительно –

1 балл

Хорошо – 2 балла

Отлично – 3 балла