

**Отдел образования Муниципального района «Мосальский район»
Муниципальное казённое образовательное учреждение
Мосальская средняя общеобразовательная школа №2**

Принято

Решение педагогического совета
Протокол №10 от 16 мая 2025г.



Утверждена

Директор МКОУ МСОШ №2
Приказ №108 от 31.05.2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«БИОЛОГИЯ — НАУКА О ЖИВОМ МИРЕ»**

Уровень программы: базовый.

Срок реализации: 1 год.

Возраст обучающихся: 11-12 лет.

Форма реализации программы: очная.

Составитель: Куприкова Наталья Александровна,
учитель биологии

Мосальск, 2025 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

Аннотация к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Биология — наука о живом мире»

Обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Биология - наука о живом мире» тесно связано с изучением общеобразовательных учебных дисциплин: биология, математика, география, химия.

Биология - наука о живой природе. Курс расширяет умственный кругозор школьников, развивает их познавательные интересы. Более широкий круг биологических знаний, проникновение в сущность явлений живой природы должны способствовать успешному изучению биологии как очень интересного и увлекательного предмета.

Курс дает дополнительные знания учащимся, побуждает их прочитывать биологическую литературу, проявлять интерес к изучаемому предмету. В процессе углубленного изучения биологии необходимо осуществлять профориентацию их на биологические, сельскохозяйственные, медицинские, педагогические специальности, которые всегда востребованы, особенно в сельской местности.

Особенное значение в изучении биологии имеют лабораторные и практические работы учащихся на основе цифровой лаборатории, с использованием современного оборудования центра «Точка Роста».

1.1. Пояснительная записка

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 программ дополнительного образования, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Биология – наука о живом мире» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно велико, поэтому программа дополнительного образования будет дополнительной возможностью для изучения науки о живом мире.

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.

Настоящая дополнительная образовательная (общеразвивающая) программа «Биология - наука о живом мире» (далее – программа) составлена в соответствии с:

Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказом Министерства образования и науки РФ от 9.11.2018 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановлением Главного государственного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 « Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р)
- Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации до 2030 г.;
- Письмом Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ) и других нормативных документов;
- Уставом МКОУ МСОШ №2.

Уровень программы

Данная программа рассчитана на стартовый (ознакомительный) уровень на возраст 11-12 лет и предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы; развитие мотивации к определенному виду деятельности.

Направленность: Естественно -научная

Данная программа направлена на изучение некоторых тем курса биологии. Программа включает в себя экспериментальные и лабораторные работы с использованием оборудования центра «Точка Роста». Программа позволит учащимся сориентироваться в выборе профессии медицинского работника, физика, биолога.

Актуальность

Биология, медицина, физика – это фундаментальные естественные науки, входящие в структуру естественнонаучного познания, раскрывающие целостность познания реального мира. Их усвоение учащимися составляет один из аспектов повышения качества естественнонаучного образования. Технология проектов и исследований направлена на повышение компетентности школьников в предметной области и на создание или исследование продукта, имеющего значимость для других.

Отличительная особенность и новизна

Данная программа – это программа естественно-научной деятельности, она составлена для учащихся возраста 11-12 лет и включает вопросы таких дисциплины, как ботаника, зоология, информатика. Программа позволяет установить связь между наукой об общих закономерностях явлений природы и совокупностью наук о растениях, животных, способствует повышению интереса к биологии, лучшему усвоению материала, создает условия для самостоятельного творчества школьников.

Поскольку наблюдения и опыты являются источниками знаний, учащиеся выступают в роли биологов - исследователей. Выполнение самостоятельных лабораторных работ обеспечивает связь биологического эксперимента с изучаемым теоретически материалом, что позволяет школьникам самостоятельно делать обобщения и выводы. Предлагаемые опыты рассчитаны на цифровую лабораторию, с использованием современного оборудования «Точка Роста».

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы «Биология- наука о живом мире» заключается в том, что она направлена на воспитание у обучающихся уверенности в своих силах, приобретение учащимися коммуникативных умений, работая в парах, группах посредством

выполнения экспериментальных работ. Желание понять, разобраться в сущности явлений требует дополнительных знаний, подтолкнет к самообразованию, заставит наблюдать, думать, читать, изобретать. В результате этого учащиеся будут развивать свои исследовательские умения и творческие способности, умение проектировать свою деятельность, которые позволят выразить собственное мнение по жизнедеятельности живых организмов.

Данная программа модифицированная .

Адресат программы

Программа «Биология - наука о живом мире» адресована для учеников, возраст которых 11-12 лет, с использованием оборудования центра «Точка Роста». Формирование учебных групп осуществляется по принципу добровольности, без предъявления требований к наличию специальных умений. Количество учащихся в группах в соответствии с СанПиНами. Состав групп является постоянным.

Условия реализации программы

На занятия принимаются обучающиеся на основе заявления родителей, без отбора по творческим или каким – либо другим способностям. Группы обучающихся могут быть разновозрастными.

Объем программы: программа рассчитана на 34 часа в год.

Срок реализации: 1 год

Режим занятий: 1 час в неделю по 45 минут.

Форма обучения: очная. Занятия проводятся в группе с численным составом – 15 человек .

Виды занятий: Практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

- ✓ Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- ✓ приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- ✓ развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- ✓ подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- ✓ формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- ✓ создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост; использование лично-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);
- ✓ организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:

- ✓ иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- ✓ знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- ✓ уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- ✓ уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- ✓ владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

- ✓ знания 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);
- ✓ 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:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:
 - выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
 - ✓ классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
 - ✓ объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
 - ✓ сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
 - ✓ умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
 - ✓ овладение методами 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;
 - ✓ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:
 - ✓ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 - ✓ соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.
4. В эстетической сфере:
 - ✓ овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

1.2. Учебно-тематический план программы «Биология - наука о живом мире»

Название раздела , темы	Количество часов			Формы контроля
	всего	теория	практика	
Введение	1	1		
Лаборатория Левенгука	5	2	3	Отчет по исследованию, презентация
Практическая ботаника	8	5	3	Создание гербария, проекта, каталога
Практическая зоология	8	3	5	Мини-исследование, проект
Биопрактикум	12	8	4	Мини – исследование, создание проекта
Итого	34	19	15	

1.3 .Содержание программы

Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Практические и лабораторные работы:

Устройство микроскопа

Приготовление и рассматривание микропрепаратов

Зарисовка биологических объектов

Проектно-исследовательская деятельность:

Мини - исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

Раздел 2. Практическая ботаника (8 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Калужской области.

Практические и лабораторные работы:

Морфологическое описание растений

Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии

Монтировка гербария

Проектно-исследовательская деятельность:

Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» Проект «Редкие растения Калужской области»

Раздел 3. Практическая зоология (8 часов)

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные

признаки животных разных царств и систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

Практические и лабораторные работы:

Работа по определению животных. Составление пищевых цепочек

Определение экологической группы животных по внешнему виду

Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Проектно-исследовательская деятельность:

Мини - исследование «Птицы на кормушке»

Проект «Красная книга животных Калужской области»

Раздел 4. Биопрактикум (12 часов)

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Практические и лабораторные работы:

Работа с информацией (посещение библиотеки)

Оформление доклада и презентации по определенной теме

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Физиология растений»

Движение растений

Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Прорастание семян

Влияние прищипки на рост корня

Модуль «Микробиология»

Выращивание культуры бактерий и простейших

Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий

Модуль «Микология»

Влияние дрожжей на укоренение черенков

Модуль «Экологический практикум»

Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации
Определение запыленности воздуха в помещениях

2. Комплекс организационно – педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Календарный учебный график

Продолжительность учебного года – с 01.09.2023 по 31.05.2024г.

Количество учебных недель – 34,

Количество учебных часов в год – 34 ч.

Условия реализации программы:

Материально – техническое обеспечение

Для реализации программы используются ресурсы МКОУ МСОШ № 2, кабинет биологии МКОУ МСОШ № 2 по адресу г. Мосальск, ул. Революции, д 10, площадью - 56 м².

Кабинет соответствует «Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"

- парты- 15 шт.
- стулья – 30 шт.
- классная доска.
- ноутбук – 5 шт.
- интерактивная доска
- мультимедийный проектор
- оборудование центра «Точка Роста».

Методические материалы

Материально-техническое обеспечение реализации программы.

- Кабинет биологии
- Мультимедийное оборудование
- Приборы и материалы, необходимые для проведения опытов и экспериментов
- Компьютер
- Подборка опытов (видеoverсии или описания для выполнения учащимися на занятиях и дома).

Кадровое обеспечение

Учитель биологии

Формы аттестации (контроля)

Так как эта программа является программой дополнительного образования, то отметка в баллах не ставится. Учащийся учится оценивать себя и других сам, что позволяет развивать умение самоанализа и способствует развитию самостоятельности, как свойству личности учащегося. Выявление промежуточных и конечных результатов учащихся происходит через практическую деятельность.

Педагогический контроль проводится в несколько этапов:

1. Текущий контроль.

Тестовый контроль с использованием карточек – заданий, дифференцированных заданий разного уровня. Педагогические наблюдения за активностью учащихся в процессе усвоения программы, их инициативностью и устойчивостью интереса к различным видам деятельности. Отчетность выполнения практических и лабораторных работ.

2. Промежуточная аттестация.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы «Биология- наука о живом мире»

3. Итоговая аттестация.

Демонстрация эксперимента, проекта (по выбору учащегося).

Учет знаний и умений учащихся на занятиях организован через систему поощрения. Учитывается и поощряется учителем активная работа учащихся: участие в беседе, грамотное выполнение биологического эксперимента, удачное дополнение к рассказам учителя.

Оценочные материалы

№п/п	Критерии оценки лабораторных работ или опыта - исследования
------	---

1	Аккуратность оформления (описание) работы
2	Наличие рисунка (схемы) установки с обозначением измеряемых величин
3	Наличие правильных измерений (оформление измерений в таблице, в виде графика)
4	Анализ наблюдения
5	Наличие развернутого вывода, отражающего сущность изучаемого явления с указанием конкретных результатов
Критерии оценки защиты проекта	
1	Материал доступен и научен, идеи раскрыты. Качественное изложение содержания: четкая, грамотная речь, пересказ текста (допускается зачитывание цитат).
2	Наглядное представление материала (с использованием схем, чертежей, рисунков, использование презентации)
3	Использование практических мини-исследований (показ опыта)
4	Качественные ответы на вопросы слушателей по теме
5	Четко сформулированы выводы

Методические материалы

При реализации программы используются ведущие педагогические методы принципы, технологии и приемы обучения.

Словесный метод:

- рассказ (как вводный этап урока: описательный, повествовательный, с примера взятыми из жизни);
- объяснение (подробное и интересное изложение материала в доступной для данного возраста форме);
- беседа (в зависимости от дидактических задач различают: вводные, повторительные, заключительные и закрепляющие. Вводная беседа направлена на выявление имеющихся у учащихся знаний по теме; повторительная беседа на воспроизведение пройденного; закрепляющая - на упрочнение знаний; заключительная - на подытоживание и обобщение изучаемого материала). Наглядный метод:

- демонстрация (показ учащимся наглядных материалов: экспериментов, роликов).

При использовании наглядных методов обучения необходимо соблюдать ряд условий:

- а) применяемая наглядность должна соответствовать возрасту учащихся;
- б) наглядность должна использоваться в меру и показывать ее следует постепенно и только в соответствующий момент урока;
- в) наблюдение должно быть организовано таким образом, чтобы все учащиеся могли хорошо видеть демонстрируемый эксперимент;
- г) необходимо четко выделять главное, существенное при показе эксперимента;
- е) демонстрируемая наглядность должна быть точно согласована с содержанием материала;
- ж) привлекать самих учеников к нахождению желаемой информации в наглядном пособии или демонстрационном устройстве.

Практический метод:

- лабораторные и экспериментальные работы.

Принципы обучения:

- принцип системности (предполагает усвоение учебного материала в определенном учебной программой порядке с таким расчетом, чтобы каждый новый элемент содержания этого учебного материала логически связывался как с предыдущим элементом его, так и с последующим, обеспечивая таким образом сопротивление полученным новым знаниям на усвоенные ранее);

- принцип доступности (вытекает из требований, выработанных многовековой практикой обучения, с одной стороны, и закономерностей возрастного развития школьников - с другой. Доступным для ребенка является лишь то, что соответствует его уровню мышления, объему накопленных знаний, умений, способов мышления);

- принцип гуманности (предусматривает создание оптимальных условий для интеллектуального и социального развития детей: работа в парах, в группах).

- Для сохранения здоровья учащихся и более успешного усвоения программы на занятиях применяются наиболее эффективные современные игровые и здоровьесберегающие технологии (физкультминутки, контроль педагогом за правильной осанкой учащихся, распределение по местам в зависимости от индивидуальных особенностей детей (рост, зрение, слух).

Осуществляются следующие подходы:

- личностно-ориентированный (предполагает помощь педагога ребенку в выявлении его возможностей и реализации интересов);

- индивидуальный (организация учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей учащихся; позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого учащегося. Индивидуализация обучения осуществляется в условиях коллективной работы в рамках общих задач и содержания обучения).

Учебно-методическое обеспечение программы

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «БИОЛОГИЯ — НАУКА О ЖИВОМ МИРЕ» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);

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

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Литература

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.

3. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.

4. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.

5. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.

6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Приложение 1.

1. ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТОВ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2023/2024 учебный год

Вид аттестации _____

РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ

№	Фамилия, имя обучающегося	Результат аттестации
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Всего аттестовано _____ учащихся.

Из них по результатам аттестации:

высокий уровень _____ чел.;

средний уровень _____ чел.;

низкий уровень _____ чел.

Закончили обучение _____ чел.

Подпись педагога _____

Члены аттестационной комиссии _____