

Управление образования Администрации Ханкайского муниципального
округа Приморского края
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 7» с. Новокачалинск

РАССМОТРЕНО

На заседании
педагогического совета
от 31.08.2023 г. №1

СОГЛАСОВАНО

«31».08.2023г
Зам. директора по УВР
_____ Кухаренко Ю.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ
№7 с.Новокачалинск
_____ Дмитриев А.В.
Приказ №113 от
31.08.2023г

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Мир природы и науки»
с использованием оборудования центра «Точка роста»**

Возраст учащихся: 12-13 лет
Срок реализации программы: 1 год

Фоменко Татьяна
Григорьевна, педагог
дополнительного
образования

с. Новокачалинск

Раздел № 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Актуальность программы

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребёнка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Мир природы и науки» 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 в 6 классе 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» в 6 классе достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

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.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир природы и науки» имеет естественнонаучную направленность.

Уровень освоения

Базовый.

Отличительные особенности

Данный курс призван не только существенно расширить кругозор учащихся, их познавательные интересы и способности, но и предоставляет возможность научиться правильно использовать научные знания на практике (в быту, медицине, сельском хозяйстве, на производстве, в строительстве и т.д.). Данная программа мотивирует школьников на выбор профессии, связанной с биологией.

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для обучающихся в возрасте 12-13 лет.

Особенности организации образовательного процесса

В группу набираются все желающие учащиеся 12-13 лет.

Режим занятий – 1 час в неделю.

Продолжительность образовательного процесса: 34 часа.

Срок реализации программы: 1 год.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы:

Создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи программы:

Воспитательные:

1. **воспитывать** отношение к биологии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
2. **воспитывать** экологическую культуру.

Развивающие:

1. **формировать** приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов; формирование основ экологической грамотности;
2. **расширять** кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
3. **развивать** умения анализировать информацию, выделять главное, интересное; развивать умения и навыки проектно – исследовательской деятельности;
4. **интегрировать** знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Биология».

Обучающие:

1. **формировать** систему научных знаний о живой природе и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
2. **отрабатывать** предметные знания и умения: в первую очередь экспериментальные умения;
3. **формировать** практические умения и навыки работы с оборудованием цифровой лаборатории по биологии Z.Labs, умения работать с объектами, выполнять несложные биологические эксперименты, соблюдение правил техники безопасности.

1.3 Содержание программы

Учебный план 2023-2024 года обучения

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|----------|--|------------------|----------|-----------|----------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| | Раздел 1. Лаборатория Левенгука | 5 | 1 | 4 | |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. | 1 | 1 | - | Беседа |
| 2 | Приборы для лабораторное оборудование | 1 | - | 1 | Практическая работа |
| 3 | Знакомство с устройством микроскопа. | 1 | - | 1 | Практическая работа |
| 4 | Техника биологического рисунка, приготовление микропрепаратов. | 1 | - | 1 | Практическая работа |
| 5 | Мини-исследование «Микромир». | 1 | - | 1 | Работа в парах |
| | Раздел 2. Практическая ботаника | 19 | 8 | 11 | |
| 6 | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» | 1 | 0,5 | 0,5 | Экскурсия |
| 7 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария | 1 | 0,5 | 0,5 | Беседа, практическая работа |
| 8 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария | 1 | - | 1 | Практическая работа |
| 9 | Определение растений по гербарным образцам | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |
| 10 | Морфологическое описание растений | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |
| 11 | Комнатные растения | 1 | 1 | - | Беседа |

| | | | | | |
|--|---|-----------|----------|----------|------------------------------------|
| 12 | Размножение комнатных растений | 1 | - | 1 | Практическая работа |
| 13 | Лекарственные растения | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |
| 14 | Составление кроссвордов | 1 | 0,5 | 0,5 | Работа в парах |
| 15 | Редкие растения Приморского края | 1 | - | 1 | Защита проектов |
| 16 | Игра «Угадай растение» | 1 | - | 1 | Игра |
| 17 | Знакомство с цифровой лабораторией Z.Labs по биологии | 1 | 1 | - | Цифровая лаборатория по биологии |
| 18 | Определение относительной влажности воздуха | 1 | 0,5 | 0,5 | Цифровая лаборатория по биологии |
| 19 | Измерение влажности, температуры и давления в разных зонах класса | 1 | 0,5 | 0,5 | Цифровая лаборатория по биологии |
| 20 | Измерение уровня освещённости в разных зонах класса | 1 | 0,5 | 0,5 | Цифровая лаборатория по биологии |
| 21 | Измерение pH различных сред | 1 | 0,5 | 0,5 | Цифровая лаборатория по биологии |
| 22 | Использование USB-микроскопа для изучения объектов | 1 | 0,5 | 0,5 | Цифровая лаборатория по биологии |
| 23 | Приготовление и изучение препарата клеток чешуи луковицы лука репчатого под микроскопом при разном увеличении | 1 | 0,5 | 0,5 | Микроскоп, временный микропрепарат |
| 24 | Рассматривание готовых микропрепаратов по ботанике | 1 | - | 1 | Микроскоп, готовые микропрепараты |
| Раздел 3. Практическая зоология | | 10 | 1 | 9 | |

| | | | | | |
|----|--|-----------|-----------|-----------|---|
| 25 | Микроскопическое строение крови лягушки и человека | 1 | - | 1 | Микроскоп, готовые микропрепараты |
| 26 | Рассматривание готовых микропрепаратов по зоологии | 1 | - | 1 | Микроскоп, готовые микропрепараты |
| 27 | Составление кроссвордов | 1 | - | 1 | Работа в парах |
| 28 | Домашние животные | 1 | 0,5 | 0,5 | Работа в парах |
| 29 | Мини-исследование «Птицы на кормушке» | 1 | - | 1 | Работа в парах |
| 30 | Зима в жизни животных | 1 | 0,5 | 0,5 | Дом. наблюдения |
| 31 | Игра «Угадай животное» | 1 | - | 1 | Игра |
| 32 | Редкие животные Приморского края | 1 | - | 1 | Реферат |
| 33 | «Интересные факты в жизни животных и растений». | 1 | - | 1 | Сообщения учащихся |
| 34 | Конференция «Мир природы и науки». Подведение итогов работы кружка | 1 | - | 1 | Защита групповых и индивидуальных проектов и исследовательских работ. |
| | Итого | 34 | 10 | 24 | |

Содержание учебного плана

Раздел 1. Лаборатория Левенгука

Теория: Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.

Практика: знакомство с приборами для научных исследований, лабораторное оборудование, устройство микроскопа, техника биологического рисунка, приготовление микропрепаратов, проведение исследования микромира.

Раздел 2. Практическая ботаника

Теория: многообразие комнатных растений; многообразие лекарственных растений; интересные факты в жизни растений редкие растения Приморского края; знакомство с цифровой лабораторией Z.Labs по биологии.

Практика: проведение фенологических наблюдений; сбор, высушивание и монтировка гербария; определение растений по гербарным образцам; размножение комнатных растений; определение относительной влажности, температуры, давления, освещённости, рН среды с помощью датчиков; приготовление и изучение временных микропрепаратов; изучение готовых микропрепаратов; составление кроссвордов о растениях.

Раздел 3. Практическая зоология

Теория: редкие животные Приморского края; образ жизни домашних и диких животных; интересные факты в жизни животных.

Практика: изучение готовых микропрепаратов; составление кроссвордов о животных; защита проектов.

1.4 Планируемые 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:

- 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;
- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе;
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами;

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

РАЗДЕЛ № 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Материально-техническое обеспечение:

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание учебного курса, предполагают наличие специально оборудованного кабинета:

- рабочие места для учащихся, рабочее место для учителя;
- доска, мел;
- ноутбук;
- проектор;
- экран;
- принтер;
- оборудование Точки роста;
- учебные и учебно-методические пособия;
- демонстрационный и раздаточный материал;
- лабораторное оборудование кабинета;
- ЦОР (видео уроки, фотоматериалы, информационные материалы из Интернета);
- тетради, учебники.

Из дидактического обеспечения: занимательные задания, игровые задания, презентации.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

Для преподавания в кабинете имеется научная и специальная литература, справочные пособия (словари, справочники), наглядный материал (таблицы, плакаты, модели), интернет-источники.

2.2 Оценочные материалы и формы аттестации

Для оценки результативности дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы применяются входной, текущий, промежуточный и итоговый виды контроля.

Входная диагностика осуществляется при комплектовании группы в начале учебного года. Цель: определить исходный уровень знаний учащихся, определить формы и методы работы с учащимися. Формы оценки – анкетирование, собеседование.

Текущая диагностика осуществляется после изучения отдельных тем, раздела программы. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения практических, творческих работ. Анализируются отрицательные и положительные стороны работы, корректируются недостатки. Контроль знаний осуществляется с помощью заданий педагога дополнительного образования (тесты, викторины), взаимоконтроль, самоконтроль и др. Они стимулируют работу учащихся.

Промежуточный контроль осуществляется в конце первого полугодия учебного года. Форма подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы: итоговая аттестация по окончании курса обучения в форме выполнения контрольной работы. Формы оценки: проектная или исследовательская работа, участие в конкурсах, проектах. Теоретические знания оцениваются через творческие и зачётные работы после изучения каждого раздела в конце учебного года. Предметная диагностика проводится в

форме творческих заданий, тестирования.

2.3 Методические материалы. Основные формы и методы. Формы организации обучения:

- по количеству учащихся, участвующих в занятиях: коллективная и групповая.
- по особому коммуникативному взаимодействию педагогов и учащихся: лекции, практические занятия, семинары, конкурсы, викторины и др.
- по дидактической цели: вводные занятия, занятия по углублению знаний, практические занятия, занятия по систематизации и обобщению знаний, занятия по контролю знаний, умений и навыков, комбинированные формы занятий.

Для реализации программы используются следующие **методы обучения и методические приёмы:**

- 1) Объяснительно-иллюстрационный: беседа, презентации, показ видеороликов, теоретические лекции.
- 2) Репродуктивный: ответы на ключевые вопросы после теоретических занятий, тесты, викторины.
- 3) Продуктивная творческая деятельность: изготовление презентаций, рисунков, создание простейших текстов с содержанием графиков, схем; доклады, рефераты.
- 4) Исследовательский: работа с использованием сети Интернет, проекты.

Формы занятий:

- кружковое занятие;
- круглый стол;
- лекция;
- заочная экскурсия;
- творческий отчёт;
- игра;
- практическая работа;
- беседа и др.

Занятие-беседа. Ведётся диалог между учителем и учеником, что позволяет всем учащимся быть полноценными участниками занятия.

Практическая работа. Учащиеся проводят эксперименты. При оформлении работы записывают ход работы, наблюдения, выводы.

Занятие-игра – это активная форма учебного занятия, в ходе проведения которой моделируется определённая ситуация. Атмосфера игры создаёт условия, при которых учащиеся незаметно для себя вовлекаются в активную деятельность, начинают понимать, что выиграть можно тогда, когда имеешь определённый запас знаний. Кроме того, игровая форма проведения занятий предполагает коллективное сотрудничество учителя и учащихся.

Обобщение и систематизация знаний – это обнаружение и объединение внутренних и внешних связей между изученными явлениями. Под систематизацией понимается мыслительная деятельность, в ходе которой изучаемые объекты организуются в определённую систему.

Индивидуальные практические работы – мини-проекты, рефераты, наблюдения за растениями и животными.

Заключительное занятие – защита проекта, презентации и др.

Программа предусматривает пользование следующих **форм работы:**

- фронтальной – подача материала всему коллективу учеников;
- индивидуальной – самостоятельная работа обучающихся с оказанием учителем помощи ученикам при возникновении затруднения, не уменьшая активности учеников и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.
- групповой – когда обучающимся предоставляется возможность самостоятельно

построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкурентном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению заданий. Особым приёмом при организации групповой работы является ориентирование детей на создание так называемых мини групп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

Содержание программы построено на следующих **дидактических принципах**:

Отбор и адаптация материала для формирования предварительных знаний, способствующих восприятию основных теоретических понятий в базовом курсе биологии в соответствии с психофизическими возможностями, возрастными особенностями обучающихся, уровнем их знаний в соответствующем классе и междисциплинарной интеграцией;

Формирование логического мышления в оптимальном возрасте, развитие интеллектуальных и творческих способностей ребёнка;

Индивидуально-личностный подход к обучению школьников;

Овладение поисковыми, проблемными, репродуктивными типами деятельности во время индивидуальной и коллективной работы на занятии, дополнительная мотивация через игру;

Соответствие санитарно-гигиеническим нормам работы.

Технологии и формы обучения:

- теоретические занятия;
- практические занятия;
- свободное творчество;
- формы и методы отслеживания промежуточного результата.

Дидактические материалы

- гербарии;
- таблицы;
- плакаты;
- дидактические карточки;
- научная и специальная литература;
- демонстрационные презентации.

2.4 Календарный учебный график

| | | |
|---|-------------|------------------------|
| Этапы образовательного процесса | | 1 год |
| Продолжительность учебного года, неделя | | 34 |
| Количество учебных дней | | 34 |
| Продолжительность учебных периодов | 1 полугодие | 01.09.2023- 27.12.2023 |
| | 2 полугодие | 10.01.2024- 24.05.2024 |
| Возраст детей, лет | | 12-13 |
| Продолжительность занятия, час | | 1 |

| | |
|-------------------------------|-----------|
| Режим занятия | 1 раз/нед |
| Годовая учебная нагрузка, час | 34 |

2.5 Календарный план воспитательной работы

(мероприятия, объём, границы)

| № п/п | Сроки проведения | Название мероприятия | Объём |
|-------|------------------|--|-------|
| 1 | декабрь | Защита групповых и индивидуальных проектов по теме «Редкие растения Приморского края». | 1 |
| 2 | январь | Знакомство с цифровой лабораторией Z.Labs по биологии. | 1 |
| 3 | апрель | Защита рефератов по теме «Редкие животные Приморского края». | 1 |
| 4 | май | Конференция «Мир природы и науки». Защита групповых и индивидуальных проектов. | 1 |

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г., 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций. М.: Просвещение, 2023 г.
2. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С., 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций. М.: Просвещение, 2019 г.
3. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р., Занимательная ботаника: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2018 г.

Ссылки на электронные ресурсы:

1. [Библиотека ЦОК](#)
2. <https://resh.edu.ru>