

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Узей-Туклинская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано:
Заместитель директора по ВР
О.Н. Дмитриева
От «27» августа 2024г.

Рассмотрено:
На заседании
методического объединения
От «27» августа 2024г.

Утверждено:
Приказом директора
МОУ «Узей-Туклинская СОШ»
«27» августа 2024г. № 127

Директор *Мария Т.А. Мещанинова*



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

естественно-научной направленности

«Удивительное рядом»

с использованием оборудования центра «Точка роста»

Возраст обучающихся: 10-15 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
учитель биологии и химии
Холкин Вячеслав Иванович

2024 год

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 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 направлена на формирование у учащихся 6 классов 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 классах 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 5,6 классах 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.

Общая характеристика курса

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленности, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора предмета «биология».

Образовательная программа позволяет интегрировать структуру и содержание при организации обучения биологии

Использование оборудования «Точки роста» позволяет создать условия для расширения содержания биологического образования, для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области, для развития личности ребенка 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 на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

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; формирование основ экологической грамотности.

Формы проведения 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.

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

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.

Содержание программы

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

Раздел 1. Лаборатория Левенгука 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 цифровая лаборатория «биология»

Раздел 3. Цифровая лаборатория экология

Раздел 4. Биопрактикум

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.. Практические и лабораторные работы: Работа

с информацией (посещение библиотеки) Оформление доклада и презентации по определенной теме

Тематический план

| № п/п | Кол часов | Тема занятий | Форма проведения |
|-------|-----------|--|---|
| | 17 часов | <u>Лаборатория Левенгука</u> | |
| 1 | | Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ | . Беседа Лаборатория Левенгука |
| 2-3 | | Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование Знакомство с устройством микроскопа. Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов» | Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования» |
| 4 | | Техника биологического рисунка Приготовление микропрепаратов | Лабораторный практикум ««Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов». |
| 5 | | Мини-исследование «Микромир» Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа» | работа в группах с последующей презентацией. |
| | 17 часов | <u>Исследование окружающей среды</u> | |
| 6 | | Знакомство с оборудованием цифровой лаборатории | |
| 7 | | Измерение уровня относительной влажности воздуха | Практическая работа |
| 8 | | Измерение уровня освещенности в разных зонах и его влияние на физическое здоровье людей | Практическая работа |
| 9 | | Измерение температуры воздуха | Практическая работа |
| | 17 часов | <u>Загрязнение окружающей среды</u> | |
| 10-11 | | Анализ почвы | |
| 12-13 | | Анализ загрязненности проб снега | |
| | 17 часов | <u>Биопрактикум</u> | |

| | | | |
|-------|--|---|---|
| 14 | | Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований | Учебно - исследовательская деятельность |
| 15-16 | | Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю | Учебно - исследовательская деятельность |
| 17 | | Оформление доклада и презентации по определенной теме | Учебно - исследовательская деятельность |

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы

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 научных опытов; - мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

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