



ЧЕРЕМХОВСКОЕ РАЙОННОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1 П. МИХАЙЛОВКА

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Протокол № 1
от «28» августа 2023 г.
 Руководитель МС
Е.О.Ушакова

СОГЛАСОВАНО
 Зам. директора по ВР
Н.А.Крохолёва
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
 Директор
О.О. Ломова
Приказ № 191
от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности

Название:	«Юный исследователь»
Уровень	Основное общее образование
Класс	6-7
Количество часов в неделю/учебный год	2/68
Нормативная основа рабочей программы	Обновленный Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки от 31 мая 2021 г. N 286 Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста» В. В. Буслаков А. В. Пынеев, М. 2021 год
Составитель	Антипина Л.А.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программа ориентирована на обучающихся пятого класса, изучающих биологию в рамках ФГОС, а также группы учащихся, 6-7 классов, заинтересованных в изучении биологии

Основные принципы программы:

Принцип научности.

Объективно верную картину развития мира дают знания, подтвержденные практикой; наука в жизни человека играет значимую роль.

Принцип доступности.

Содержание, объем изучаемого материала, а также методы преподавания соответствуют возрастным, интеллектуальным особенностям обучающихся.

Принцип систематичности и доступности.

Предлагаемый материал выстроен в логической последовательности.

Принцип воспитывающего обучения.

Воспитание происходит через содержание предлагаемого учебного материала.

Программа внеурочной деятельности «Юный - исследователь» предусматривает проведение практических и лабораторных работ. Системно-деятельностный подход реализуется в процессе формирования УУД. Обязательное условие данной программы – организация проектной и исследовательской деятельности. Предлагаемая программа направлена на формирование у обучающихся интереса к изучению биологии, развитие любознательности, расширение знаний об окружающем мире, умению применить полученные практические навыки и знания на практике.

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

Раздел 1. Введение.(4 часа) План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 2. Лаборатория Левенгука (10 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.

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

Раздел 3. Практическая ботаника (24 часов)

Практические и лабораторные работы: Органы растения. Отличительные признаки живых организмов Стебель, его строение и значение. Лист, его строение и значение
Воздушное питание растений — фотосинтез Минеральное питание растений и значение воды Дыхание и обмен веществ у растений, «Испарение воды листьями до и после полива».

Раздел 4. Экологический практикум (6 часов)

Экологические факторы и среды жизни организмов. Экологическое исследование своего жилища

Раздел 5. Проектно-исследовательский практикум (24 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 культур для исследования.. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Практические и лабораторные работы:

Работа с информацией , проведение исследований,
Оформление доклада и презентации по определенной теме
Презентация проектно-исследовательской деятельности обучающимися.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название раздела	Количество часов
1	Введение	4
2	Лаборатория Левенгука	10
3	Практическая ботаника	24
4	Экологический практикум	6
5	Проектно-исследовательский практикум	24
	Итого :	68

Учебно-методическое обеспечение программы

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения исследовательских задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения исследовательских 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 «Юный исследователь» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение)
- 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.

Формы проведения занятий:

практические и лабораторные работы, 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 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

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ «ЮНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

№ п/ч	Дата		Тема занятий	Часы	Форма проведения	Оборудование «Точка Роста»
1(1)			Презентация программы «Юный исследователь». Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ. Методы исследования	1	Беседа, презентация, демонстрация видео и электронных таблиц, готовых исследовательских проектов и работ ребят	
2(2)			Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	1		Микроскоп цифровой, микропрепараты, микроскопы световые
3(3)			Я-ученый Методы исследования	1	Демонстрация видеоматериала и методик исследования	Цифровая лаборатория Архимед Набор лабораторный Цифровая лаборатория по естествознанию Микроскоп цифровой, микропрепараты, микроскопы световые
4(4)			Лабораторное оборудование. Приборы для научных исследований.	1	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований, лабораторного оборудования»	Цифровая лаборатория Архимед Набор лабораторный Цифровая лаборатория по естествознанию Микроскоп цифровой, микропрепараты, микроскопы световые
Лаборатория Левенгука (10 часов)						
5(5)			Ученые исследователи. Антони Ван Левенгук	1	Просмотр фильма Антони Ван Левенгук.	Микроскоп цифровой Эврика, микропрепараты, микроскопы световые
6(6)			Лабораторная работа «Изучение устройства увеличительных приборов»	1	Лабораторная работа «Изучение устройства увеличительных приборов» Увеличительные приборы Знакомство с устройством лупы, светового	

					микроскопа, цифрового микроскопа.	
7(7)			Я-Цитолог Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. организмов:	1	Лабораторная работа	Микроскоп цифровой, микропрепараты
8(8)			Лабораторная работа «Знакомство с клетками растений Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука»»	1	Л.Р.«Знакомство с клетками растений Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука»	Микроскоп цифровой, микропрепараты
9(9)			Приготовления микропрепаратов. Техника биологического рисунка	1	Лабораторный практикум «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».	Микроскоп цифровой, микропрепараты
10 (10)			Мини-исследование «Микромир»	1	Лабораторный практикум ««Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».	Микроскоп цифровой, микропрепараты
11- 12 (11- 12)			Я-гистолог Ткани растений	1	Рассматривание тканей растений на готовых и живых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа»	Микроскоп цифровой Эврика, микропрепараты, микроскопы световые
13- 14 (13- 14)			Я-гистолог Ткани животных	2	Лабораторная работа «Ткани животных под микроскопом»	Микроскоп цифровой Эврика, микропрепараты, микроскопы световые
Практическая ботаника (24 часов)						
15 - 16(15- 16)			Я-Ботаник. Органы растения. Отличительные признаки растений	2	Лекция, видео демонстрация примеров	Микроскоп цифровой, микропрепараты. «Стебель однодольных и двудольных растений» Электронные таблицы и плакаты.
17-			Стебель, его строение	2	Лекция, видео,	Микроскоп цифровой,

18 (17-18)		и значение Видоизменение стебля		демонстрация примеров	микропрепараты. «Стебель однодольных и двудольных растений» Электронные таблицы и плакаты.
1-2 (19-20)		Корень, его строение и значение	2	Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтажки гербария»	Микроскоп цифровой Эврика, микропрепараты, микроскопы световые
3 (21)		Видоизменения корня	2	Видеожемонстраци я	
4 (22)		Лист, его строение и значение	2	Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».	
5(23)		Клеточное строение листа	2	Практическая работа	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Внутреннее строение листа.
6 (24)		Я – ботаник – физиолог. Воздушное питание растений — фотосинтез	2	Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками).	Цифровая лаборатория Архимед , датчик кислорода, датчик окиси углерода
7-8 (25-26)		Я – ботаник – физиолог. Минеральное питание растений и значение воды	2	Практическая работа	Цифровая лаборатория Архимед (датчик влажности) Набор лабораторный Цифровая лаборатория по естествознанию
9-10 (27-28)		Я – ботаник – физиолог. Дыхание и обмен веществ у растений	2	Практическая работа	Набор лабораторный Цифровая лаборатория по естествознанию Цифровая лаборатория Архимед
11-12 (29-30)		Я – ботаник – физиолог «Испарение воды листьями до и после полива»	2	Лабораторная работа «Испарение воды листьями до и после полива»	Цифровая лаборатория Архимед (датчик влажности, освещенности)
13-14		Морфологическое описание растений	2	Проектная деятельность	

(31-32)			кабинета биологии		Практическая работа	
1-2(33-34)			Комнатные растения Уход . Размножение.	2	Проектная деятельность Практическая работа	
3-4(35-36)			Морфология растений Определение количества устьиц	2	Исследовательская деятельность :	Микроскоп цифровой,
5-6(37-38)			Физиология растений Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев	2	Исследовательская деятельность:	Цифровая лаборатория Архимед (датчик влажности, освещенности) Набор лабораторный Цифровая лаборатория по естествознанию
Экологический практикум (6ч)						
7-8(39-40)			Экологические факторы и среды жизни организмов.	2	Лекция	Температуры окружающей среды
9-10(41-42)			Влияние экологических факторов на организмы	2	Исследовательская работа	Цифровая лаборатория Архимед (датчик освещенности, температуры, влажности)
11-12(43-44)			Экологическое исследование своего жилища	2	Составление экологического паспорта.	Температуры окружающей среды
Проектно –исследовательский практикум (22 часов)						
13-14(45-46)			Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.	2	Теоретическое занятие	
15-16(47-48)			Источники информации	2	Практическая работа	работа с интернет – ресурсам,библиотекой
17-18(49-50)			Как оформить результаты исследования Презентация	2	Теоретическое занятие	Демонстрация готовых проектов
1-2(53-54)			Проект : Условия прорастания семян	2	Практическая работа Закладка опыта, измерения, определение значения воды и воздуха для прорастания семян.	Цифровая лаборатория Архимед (датчик освещенности, влажности и температуры).
3-4(55-			Проект : «Влияние условий хранения	2	Практическая работа Закладка опыта,	Цифровая лаборатория, датчик температуры,

56)			(температура, влажность, освещенность) на интенсивность дыхания корнеплодов свеклы»		измерения	влажности Набор лабораторный Цифровая лаборатория по естествознанию
5-6 (57-58)			Проект: «Аптека на подоконник»	2	Практическая работа Закладка опыта	Фотофиксация
7-8 (59-60)			Проект: «Экологическое исследование кабинета биологии или своей комнаты (на выбор) »	2	Создание экологического паспорта кабинета	Цифровая лаборатория температуры окружающей среды, датчик освещенности
9-10 (61-62)			Проект « Можно ли увидеть невидимое? «Исследование пыльцы цветущих растений»	2	Практическая работа , зарисовки пыльцы растений	Микроскоп цифровой, пыльца цветущих растений с фотофиксацией изображения, камера или фотоаппарат, принтер МФУ
11-12 (63-64)			Проект «Фотоальбом Ткани растений»	2	Практическая работа ,фото и видеофиксация, зарисовки	Микроскоп цифровой,с фотофиксацией изображения, камера или фотоаппарат, принтер МФУ
13-14 (65-66-)			Проект : «Родина растений»	2	Презентация готовых проектов	Демонстрация результатов проекта
15-16 (67-68)			Презентация проектов: «Великие ученые-биологи со всего мира»	2	Презентация готовых проектов	Демонстрации результатов проекта

