

муниципальное

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа села Бугульчан
муниципального района Куюргазинский район
Республики Башкортостан»
Центр образования «Точка роста» естественнонаучной направленности

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по ВР

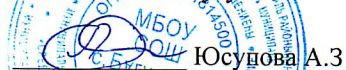


Потапова Н.И.

«20» 05 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
МБОУ СОШ с. Бугульчан



Юсупова А.З.

Приказ № 90-09
«20» 05 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Кружка

«ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ» («Точка роста»)

5 - 6 классы

на 2022 – 2023 учебный год

срок реализации (1 год)

Бугульчан - 2022.

Раздел I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Планируемые образовательные результаты

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 компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике.

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» 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, знакомства со структурой работы.

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии, 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;

- Содействие развитию умения работать на практике с оборудованием цифровой лаборатории;
- Развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности.
- Формирование основ экологической грамотности.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию 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.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности:

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;

- 3
- 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.

1.2. Планируемые воспитательные результаты

Планируемые результаты воспитания нацелены на перспективу развития и становления личности обучающегося. Результаты достижения цели, решения задач воспитания даны в форме целевых ориентиров.

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования

Направления	Характеристики (показатели)
Гражданское	Знающий и принимающий свою российскую гражданскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, в современном мировом сообществе. Проявляющий уважение, ценностное отношение к государственным символам России, праздникам, традициям народа России. Понимающий и принимающий свою сопричастность прошлому, настоящему и будущему народам России, тысячелетней истории российской государственности. Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод. Ориентированный на участие на основе взаимопонимания и взаимопомощи в разнообразной социально значимой деятельности, в том числе гуманитарной (добровольческие акции, помощь нуждающимся и т.п.). Принимающий участие в жизни школы (в том числе самоуправление), местного сообщества, родного края. Выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.
Патриотическое	Сознающий свою этнокультурную идентичность, любящий свой народ, его традиции, культуру. Проявляющий уважение, ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране. Сознающий себя патриотом своего народа и народа России в целом, свою общероссийскую культурную идентичность. Проявляющий интерес к познанию родного языка, истории, культуры своего народа, своего края, других народов России, Российской Федерации. Знающий и уважающий боевые подвиги и трудовые достижения своих земляков, жителей своего края, народа России, героев и защитников Отечества в прошлом и современности. Знающий и уважающий достижения нашей общей Родины – России в науке, искусстве, спорте, технологиях.
Духовно-нравственное	Знающий и уважающий основы духовно-нравственной культуры своего народа, других народов России. Выражающий готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Ориентированный на традиционные духовные ценности и моральные нормы народов России, российского общества в ситуациях

	нравственного выбора. Выражающий активное неприятие аморальных, асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России ценностям и нормам. Сознающий свою свободу и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства. Понимающий ценность межрелигиозного, межнационального согласия людей, граждан, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий. Выражающий уважительное отношение к религиозным традициям и ценностям народов России, религиозным чувствам сограждан. Проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей. Знающий язык, культуру своего народа, своего края, основы культурного наследия народов России и человечества; испытывающий чувство уважения к русскому и родному языку, литературе, культурному наследию многонационального народа России
Эстетическое	Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание его эмоционального воздействия, влияния на душевное состояние и поведение людей. Знающий и уважающий художественное творчество своего и других народов, понимающий его значение в культуре. Сознающий значение художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Выражающий понимание ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве.
Физическое	Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности человека в обществе, значение личных усилий человека в сохранении здоровья своего и других людей, близких. Выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность). Проявляющий понимание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья. Знающий и соблюдающий правила безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной, интернет-среде. Способный адаптироваться к стрессовым ситуациям, меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысливая собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели. Умеющий осознавать эмоциональное состояние свое и других, стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием. Обладающий первоначальными навыками рефлексии физического состояния своего и других людей, готовый оказывать первую помощь себе и другим людям.
Трудовое	Уважающий труд, результаты трудовой деятельности своей и других людей. Выражающий готовность к участию в решении практических трудовых дел, задач (в семье, школе, своей местности)

	технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и выполнять такого рода деятельность. Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода на основе изучаемых предметных знаний. Сознающий важность обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в обществе. Понимающий необходимость человека адаптироваться в профессиональной среде в условиях современного технологического развития, выражающий готовность к такой адаптации. Понимающий необходимость осознанного выбора и построения индивидуальной траектории образования и жизненных планов получения профессии, трудовой деятельности с учетом личных и общественных интересов и потребностей.
Экологическое	Ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны окружающей среды, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды. Понимающий глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры в современном мире. Выражающий неприятие действий, приносящих вред природе, окружающей среде. Сознающий свою роль и ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред. Выражающий готовность к участию в практической деятельности экологической, природоохранной направленностей.
Познавательное	Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учетом индивидуальных способностей, достижений. Ориентированный в деятельности на систему научных представлений о закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой. Развивающий личные навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде). Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, первоначальные навыки исследовательской деятельности.

Раздел II. СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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.

При изучении разделов курса «Практическая биология» учащиеся смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии. Ботаника — наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микология — наука о грибах. Физиология — наука о жизненных процессах. Бактериология — наука о бактериях. Экология — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой.

Введение (5 часов)

Биология — система наук о живой природе. Объекты, процессы и явления живой природы. Основные разделы и задачи биологии.

Язык биологии: термины, понятия, символы. Источники биологических знаний: наблюдение, опыт и теория. Источники биологической информации: энциклопедии, словари, справочники, определители, карты, фото- и видеоизображения, компьютерные базы данных, Интернет и др. Кабинет биологии.

Лабораторное оборудование кабинета биологии. Правила поведения и работы в кабинете биологии. Значение биологических знаний для современного человека. Знакомство с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (62 часа)

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

Научный метод изучения живой природы. Наблюдение в биологии. Живые и фиксированные объекты. Биологический рисунок. Использование увеличительных приборов для наблюдения. Лупа. Световой и цифровой микроскопы. Описание в биологии. Научное и художественное описание живых объектов. Использование таблиц, диаграмм для описания объектов, процессов и явлений живой природы. Классификация объектов, процессов и явлений живой природы как прием научного познания. Принцип родства и его использование в биологических исследованиях. Эксперимент в биологии. Природный и лабораторный эксперименты. Этапы биологического эксперимента. Объяснение результатов эксперимента. Понятие об организме.

Основные части организма: клетки, ткани, органы, системы органов. Взаимосвязь частей организма. Организм — единое целое. Разнообразие организмов. Особенности строения организмов растений, животных, грибов и

человека. Бактерии. Понятие о клетке как наименьшей единице живой природы. Доядерные и ядерные организмы.

Процессы жизнедеятельности организмов: питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция, размножение, рост, развитие.

Классификация организмов. Основные царства живой природы.

Практические и лабораторные работы:

- Устройство микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов
- Клетки кожицы лука
- Рассматривание готовых микропрепаратов клеток растений, животных
- Строение растительной клетки
- Способы вегетативного размножения
- Строение корня растений
- Внешнее и внутреннее строение стебля
- Строение вегетативных и генеративных почек
- Ткани растительного организма
- Проращивание семян зерновых и бобовых культур
- Дыхание растений
- Фотосинтез растений
- Уход за комнатными растениями
- Дрожжи – маленькие грибы под микроскопом.
- Почему дрожжи любят сладкое?
- Микроскопическое строение мукора
- Изучение плесневых грибов
- Мир в капле мясного бульона
- Слюна, зубной налет
- Мир в капле из вазы с цветами
- Лапки мухи, или почему насекомые могут ходить по стенам
- Много ли соли нужно артемиям?
- Мир в капле из лужи
- Ткани животных под микроскопом
- Клетки из мяса – что мы едим
- Из чего состоит колбаса?
- Хлеб под микроскопом
- Как узнать, настоящий ли мед
- Волос человека
- Кожа человека
- Лен, хлопок под микроскопом
- Волокна шерсти
- Соль, сахар под микроскопом

- Пыль под микроскопом
- Бумажные деньги.

Проектно-исследовательская деятельность:

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

Раздел 2. Практическая экология (35 часов)

Вопрос о внедрении компьютерных технологий при проведении лабораторных и исследовательских работ учащимися становится все более актуальным. Освоив работу с датчиками на примере работ из пособия, учителю становится понятна простота и удобство применения цифровой лаборатории Releon для разработки и постановки им самим демонстрационных экспериментов. Учитель может сам в последующем существенно расширить количество лабораторных работ для учебного процесса и реализовывать их на практике для организации образовательной и внеурочной деятельности, решения проектно-исследовательских задач и любой другой творческой деятельности детей.

Возможности цифровой лаборатории Releon формируют у обучающихся интерес и стремление к научным исследованиям, усиливают их интеллектуальные и творческие способности, значительно развивая представления о научном методе познания и формируя исследовательское отношение к окружающим явлениям:

- знакомят с современными средствами измерений величин;
- дают возможность получения данных с высокой точностью.
- производят цифровую обработку результатов эксперимента, отражая ее не только в виде массива экспериментальных данных, но и графически.
- дают возможность измерения одновременно нескольких физических величин (связки датчиков)
- представляют «классические» школьные эксперименты в более наглядной и детализированной форме;
- формируют представления о роли и развитии естественных наук, техники и технологий.

Применение компьютера при проведении эксперимента дает возможность

10

контролировать процесс непрерывно, анализируя его в динамике, позволяя фиксировать даже малейшие изменения, невидимые в традиционном эксперименте

Практические и лабораторные работы:

- Исследование фотосинтеза растений
- Измерение относительной влажности воздуха
- Измерение уровня освещенности в различных зонах
- Измерение температуры атмосферного воздуха
- Измерение температуры остывающей воды
- Анализ почвы
- Анализ загрязненности проб почвы
- Анализ загрязненности проб снега
- Анализ РН воды открытых водоемов
- Анализ РН проб снега
- Освещенность помещений и его влияние на физическое здоровье людей
- Исследование естественной освещенности помещения класса
- Определение РН средств личной гигиены
- Определение РН средства личной гигиены разной концентрации в растворах
- Сравнение РН смесей веществ

Раздел III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ «ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ»

№ п/п	Тема урока	Кол- во час.	Дата		Примечание
			План	Факт	
	Введение (5 часов)				
1	Введение в биологию. Биология – наука о живой природе. Экскурсия.	1	03.10		
2	Методы исследования в биологии.	1	07.10		
3	План работы кружка и техника безопасности при выполнении лабораторных и практических работ.	1	07.10		
4	Ознакомление с оборудованием «Точка роста»		10.10		
5	Оформление уголка кружка.	1	14.10		
	Раздел1. Лаборатория Левенгука (62 часа)				
6	Методы изучения живых организмов. История изобретения микроскопа, его устройства и правила работы.	1	14.10		
7	Лабораторная работа «Знакомство с устройством микроскопа»	1	17.10		
8	Лабораторная работа «Учимся создавать препараты»	1	21.10		
9	Техника приготовления микропрепаратов.	1	21.10		
10	Рассматриваем препараты. Лабораторная работа «Клетки кожицы лука».	1	24.10		
11	Клетка – основная структурная и функциональная единица живого.	1	28.10		
12	Лабораторная работа «Такие разные клетки»	1	28.10		
13	Лабораторная работа «Рассматривание готовых микропрепаратов клеток растений, животных»	1	31.10		
14	Царство Растения. Характерные признаки растений.	1	07.11		
15	Роль растений в природе и жизни человека. Охрана растений.	1	11.11		
16	Лабораторная работа «Строение растительной клетки».	1	11.11		
17	Вегетативное размножение растений.	1	14.11		
18	Лабораторная работа «Способы вегетативного размножения»	1	18.11		
19	Корень. Внешнее строение корня.	1	18.11		

20	Лабораторная работа «Строение корня растений»	1	21.11		
21	Стебель, его строение и значение.	1	25.11		
22	Лабораторная работа «Внешнее и внутреннее строение стебля»	1	25.11		
23	Почка – зачаточный побег растения.	1	28.11		
24	Лабораторная работа «Строение вегетативных и генеративных почек»	1	02.12		
25	Ткани растений.	1	02.12		
26	Лабораторная работа «Ткани растительного организма»	1	05.12		
27	Условия, необходимые для прорастания семян.	1	09.12		
28	Практическая работа «Прорастание семян зерновых и бобовых культур»	1	09.12		
29	Дыхание и фотосинтез растений.	1	12.12		
30	Лабораторная работа «Дыхание растений»	1	16.12		
31	Лабораторная работа «Фотосинтез растений»	1	16.12		
32	Почвенное питание растений. Удобрения.	1	19.12		
33	Практическая работа «Уход за комнатными растениями»	1	23.12		
34	Однолетние, двулетние, многолетние растения.	1	23.12		
35	Правила ухода за рассадой культурных растений.	1	26.12		
36	Царство Грибы. Многообразие и значение грибов.	1	09.01		
37	Роль грибов в природе и жизни человека.	1	13.01		
38	Экспериментируем с дрожжами. Лабораторная работа «Дрожжи – маленькие грибы под микроскопом»	1	13.01		
39	Лабораторная работа «Почему дрожжи любят сладкое?»	1	16.01		
40	Лабораторная работа «Микроскопическое строение мукора»	1	20.01		
41	Лабораторная работа «Изучение строения плесневых грибов»	1	20.01		
42	Царство Бактерии. Многообразие бактерий. Значение бактерий в природе и жизни человека.	1	23.01		

43	Лабораторная работа «Мир в капле мясного бульона»	1	27.01		
44	Лабораторная работа «Слюна, зубной налет»	1	27.01		
45	Царство Животное. Многообразие животных.	1	30.01		
46	Лабораторная работа «Мир в капле из вазы с цветами»	1	03.02		
47	Лабораторная работа «Лапки мухи, или почему насекомые могут ходить по стенам»	1	03.02		
48	Эти удивительные артемии.	1	06.02		
49	Лабораторная работа «Много ли соли нужно артемиям?»	1	10.02		
50	Лабораторная работа «Мир в капле из лужи»	1	10.02		
51	Чем животные отличаются от растений?	1	13.02		
52	Ткани животных.	1	17.02		
53-54	Лабораторная работа «Ткани животных под микроскопом»	2	17.02		
55	Лабораторная работа «Клетки из мяса – что мы едим?»	1	20.02		
56	Лабораторная работа «Из чего состоит колбаса».	1	27.02		
57	Мир вокруг нас. Крахмал – еда про запас.	1	03.03		
58	Лабораторная работа «Хлеб под микроскопом»	1	03.03		
59	Лабораторная работа «Как узнать, настоящий ли мед»	1	06.03		
60	Из чего мы состоим? Волосы, ноготь человека.	1	10.03		
61	Лабораторная работа «Волос человека»	1	10.03		
62	Лабораторная работа «Кожа человека»	1	13.03		
63	Одежда. Лабораторная работа «Лен, хлопок под микроскопом»	1	17.03		
64	Лабораторная работа «Волокна шерсти»	1	17.03		
65	Кристаллы. Лабораторная работа «Соль, сахар под микроскопом»	1	20.03		
66	Лабораторная работа «Пыль под микроскопом»	1	24.03		
67	Лабораторная работа «Бумажные деньги»	1	24.03		
	Раздел 2. Практическая экология				
68	Фотосинтез и дыхание растений.	1	27.03		
69-70	Лабораторная работа «Исследование фотосинтеза растений»	2	31.03		

71	Лабораторная работа «Измерение относительной влажности воздуха»	1	03.04		
72-73	Лабораторная работа «Измерение уровня освещенности в различных зонах»	2	07.04		
74	Лабораторная работа «Измерение температуры атмосферного воздуха»	1	10.04		
75	Лабораторная работа «Измерение температуры остывающей воды»	1	14.04		
76-77	Лабораторная работа «Анализ загрязненности проб снега»	2	14.04 17.04		
78-79	Лабораторная работа «Анализ PH проб снега»	2	24.04 28.04		
80-81	Лабораторная работа «Анализ почвы»	2	28.04		
82-83	Лабораторная работа «Анализ загрязненности проб почвы»	2	05.05		
84-85	Лабораторная работа «Анализ воды открытых водоемов»	2	12.05		
86-87	Лабораторная работа «Освещенность помещений и его влияние на физическое здоровье людей»	2	15.05 19.05		
88-89	Лабораторная работа «Исследование естественной освещенности помещения класса»	2	19.05		
90-91	Лабораторная работа «Определение PH средств личной гигиены»	2	22.05		
92-93	Лабораторная работа «Определение PH средств личной гигиены разной концентрации в растворах»	2			
94-95	Лабораторная работа «Сравнение PH смесей веществ»	2			
96-100	Учебно-исследовательский проект .	5			
101	Защита проекта.	1			
102	Резерв.	1			