

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Слакбаш
муниципального района Белебеевский район
Республики Башкортостан

Рассмотрено
на заседании «Точка роста»
Руководитель:
/ Павлова / К.А. Павлова
Протокол № 4 от
« 29 » 08 2025 г.

Утверждаю
Директор школы:
О.В. Иванова / Иванова /
Приказ № 77
от « 29 » 08 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу дополнительного образования «Практическая биология»
по предмету «Биология» для обучающихся 7-9 класса с использованием
оборудования «Точка роста»

Уровень: базовый

Класс: 7-9

Срок реализации: 1 год на 2025-2026 учебный год

Рабочая программа составлена на основе: на основе рабочей программы «Биология»,
утверждённой по школе от 29.08.25 № 77

Количество часов в неделю: 2

Количество часов в год: 68

Составитель: Мусина Л.А., учитель химии и биологии

I. 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.

Рабочая программа внеурочной деятельности для 7-9 классов составлена в соответствии с требованиями ФГОС и учётом нормативно - правовых документов.

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Она дает возможность предоставлять учащимся широкий спектр знаний, направленных на развитие и выявление индивидуальных особенностей ребенка. Занятия в системе внеурочной воспитательной работы по биологии способствуют развитию интеллектуальной одаренности учащихся, взаимосвязь и преемственность общего и дополнительного образования в школе и воспитания в семье. Применение игровой методики и современных технологий для развития интеллекта позволит школьникам самостоятельно получать более глубокие знания по отдельным, интересным для них темам, демонстрировать их в интеллектуальных соревнованиях. Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации внеурочной деятельности позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной 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 во внеурочной деятельности по биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов.

Основная цель: всестороннее развитие познавательных способностей и организация досуга обучающихся, расширение их кругозора и повышение мотивации к учению.

Задачи:

- образовательная: расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества;
- развивающая: развивать логическое мышление, наблюдательность, умения устанавливать причинно — следственные связи, умения рассуждать и делать выводы, пропаганда культа знаний в системе духовных ценностей современного поколения;
- воспитательная: развивать навыки коммуникации и коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы и бережного отношения к ней, объединение и организация досуга учащихся.

Программа строится на основе следующих принципов:

- чередование коллективной и индивидуальной работы;
 - свободный выбор вида деятельности; - нравственная ответственность каждого за свой выбор, процесс и результат деятельности;
 - развитие духа соревнования, товарищества, взаимовыручки;
- 2 - учет возрастных и индивидуальных особенностей

Метапредметные связи.

- ☐ освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- ☐ формирование умения планировать, контролировать и оценивать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

- ☐ определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- ☐ формирование умения понимать причины успеха/неуспеха деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- ☐ освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- ☐ овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- ☐ готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- ☐ определение общей цели и путей её достижения;
- ☐ умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- ☐ осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Общая характеристика программы внеурочной деятельности.

Программа внеурочной деятельности носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся. Важнейшим приоритетом является формирование общеучебных умений и навыков, которые предопределяют успешность всего последующего обучения ребёнка. Развитие личностных качеств и способностей обучающихся опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, проектно-исследовательской, практической, социальной. Занятия по программе внеурочной деятельности разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при освоении программы имеет отличительные особенности:

- практическая направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности детей;

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению учащихся.

Практическая направленность содержания программы заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Формы занятий внеурочной деятельности: беседа, коллективные и индивидуальные исследования естественнонаучного направления, самостоятельная работа, выступление, участие в конкурсах, создание проектов и т.д. Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

Место данного курса в учебном плане.

Программа рассчитана на 1 год обучения (68 часа в год по 2 час в неделю для 7-9 кл.).

Занятия по программе проводятся во внеурочное время

II. Результаты освоения курса внеурочной деятельности .Планируемые результаты

Планируемые результаты программы внеурочной деятельности.

В результате освоения программы внеурочной деятельности «Занимательная биология » обучающиеся на ступени основного общего образования:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

В процессе прохождения программы должны быть достигнуты следующие результаты:

1 уровень результатов: «Приобретение социальных знаний»

1) **личностные качества:** - уважительное отношение к труду и творчеству своих товарищей; - формирование эстетических чувств, познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;

2) **универсальные способности** - умение видеть и понимать значение практической и игровой деятельности;

3) **опыт в проектно-исследовательской деятельности**

- умение работать с разными источниками информации; - овладение составляющими исследовательской и научно-практической деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- формирование интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.) и эстетического отношения к живым объектам;

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе.

2 уровень результатов: «Формирование ценностного отношения к социальной реальности»

1) **личностные качества:**

- навыки индивидуальной деятельности в процессе практической работы под руководством учителя;

- навыки коллективной деятельности в процессе совместной творческой работы в команде одноклассников под руководством учителя;

- умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом;

2) **универсальные способности:**

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- способность передавать эмоциональные состояния и свое отношение к природе, человеку, обществу;

3) **опыт в проектно-исследовательской деятельности:**

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;

- умение осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном; оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

3 уровень результатов: «Получение самостоятельного общественного действия»

1) **личностные качества:**

- умение обсуждать и анализировать собственную деятельность и работу одноклассников с позиций задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения;

2) **универсальные способности:**

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

3) **опыт в проектно-исследовательской деятельности:**

- выражение в игровой деятельности своего отношения к природе

Обучающиеся смогут: узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;

☐ применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного

- ☐ окружения и своего здоровья; ухаживать за культурными растениями и домашними животными;
- ☐ доказывать, уникальность и красоту каждого природного объекта;
- ☐ заботиться об оздоровлении окружающей природной среды;
- ☐ предвидеть последствия деятельности людей в природе;
- ☐ осуществлять экологически сообразные поступки в окружающей природе;

III. Содержание курса внеурочной деятельности

Введение. (4 часа)

План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ. Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста».

Оформление уголка кружка.

Практические и лабораторные работы: Лабораторная работа №1 и №2 «Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований».

Раздел 2. Лаборатория Левенгука (12 часов)

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых. Техника приготовления временного микропрепарата. Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов. Микромир вокруг нас.

Практические и лабораторные работы: Лабораторная работа № 3 «Изучение устройства увеличительных приборов». Лабораторная работа № 4 «Части клетки и их назначение». Лабораторная работа № 5 «Приготовление препарата растительной клетки», Лабораторная работа № 6 «Ткани растительного организма». «Микромир вокруг нас» Мини-исследование.

Раздел 3. Биология растений (32 часа).

Дыхание и обмен веществ у растений. Изучение механизмов испарения воды листьями. Испарение воды растениями.

Тургор в жизни растений. Воздушное питание растений — фотосинтез. Кутикула.

Условия прорастания семян. Деление клеток. Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. Вегетативное размножение растений. Болезни и вредители растений.

Практические и лабораторные работы: Лабораторная работа №7 «Дыхание листьев», Лабораторная работа № 8 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев». Лабораторная работа №9 «Испарение воды листьями до и после полива». Лабораторная работа № 10 «Интенсивность транспирации после полива холодной и тёплой водой» Лабораторная работа № 11 « Изучение тургорного состояния клеток» Лабораторная работа № 12 «Доказательство выделения кислорода при фотосинтезе». Лабораторная работа № 13 «Доказательство образования крахмала при фотосинтезе». Лабораторная работа № 14 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения». Лабораторная работа № 15 «Роль кутикулы и пробки в защите от испарения воды с поверхности клубней картофеля» Лабораторная работа № 16 «Условия прорастания семян». Лабораторная работа № 17 «Значение воды и воздуха для прорастания семян». Лабораторная работа № 18 «Температурные условия для прорастания семян» Лабораторная работа № 19 «Значение питательных веществ семени при прорастании» Лабораторная работа № 20 «Роль света на прорастание семян» Лабораторная работа № 21 «Наблюдение фаз митоза в клетках растений» Лабораторная работа №22 «Наблюдение фаз митоза в корешках традесканции и лука». Лабораторная работа № 23 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений» , Лабораторная работа № 24 «Обнаружение нитратов в листьях» .Практическая работа № 2 «Размножение листовой пластинкой на примере фиалки и бегонии» Практическая работа № 3 «Размножение

черенками на примере бальзамина и герани» Практическая работа №4 «Размножение усами на примере хлорофитума и камнеломки» Практическая работа № 5 «Профилактическая обработка комнатных растений препаратом Теппеки»

Раздел 4. Зоология (14 часов)

Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Простейшие. Движение животных.

Тип кольчатые черви. Внутреннее строение дождевого червя. Мини-исследование «Птицы на кормушке». Охрана животных в Башкортостане.

Практическая зоология

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Практическая работа №6 «Классификация животных» Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Лабораторная работа № 25 «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов» Лабораторная работа № 26 «Наблюдение за передвижением животных». Лабораторная работа № 27 «Раздражимость животных на примере дождевого червя» Практическая орнитология. Мини- исследование «Птицы на кормушке».

Раздел 5. Экология (6час)

Проектно-исследовательская деятельность.

Влияние экологических факторов на организмы. Микроклимат в кабинете биологии Практическая работа № 7 «Влияние температуры на рост и развитие растений».

Практическая работа № 8 «Влияние света на рост и развитие растений». Практическая работа № 9 «Влияние влажности на рост и развитие растений». Практическая работа № 10 «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса».

№ занятия	Тема	Дата		Примечание
		План	Факт	
	Введение-4 час			
1	План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных и практических работ	04.09		
2	Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста» Цифровая лаборатория	05.09		
3	Лабораторная работа №1 «Лабораторное оборудование и приборы кабинета биологии»	11.09		
4	Лабораторная работа №2 «Знакомство с лабораторным оборудованием»	12.09		
	Раздел 1 Лаборатория Левенгука-12 час			
1	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	18.09		
2	История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы	19.09		
3	Лабораторная работа №3 «Изучение устройства увеличительных приборов,	25.09		
4	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток.	26.09		
5	Лабораторная работа №4. «Части клеток и их назначение»	02.10		

6	Техника приготовления временного микропрепарата	03.10		
7	Лабораторная работа №5 «Приготовление препарата растительной клетки». (кожица лука, сок томата, арбуза	09.10		
8	Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов	10.10		
9	Лабораторная работа №6 «Ткани растительного организма»	16.10		
10-12	«Микромир вокруг нас». Мини-исследование	17.10 23.10 24.10		
	Раздел 2 Биология растений-32 час			
1	Дыхание и обмен веществ у растений	06.11		
2	Лабораторная работа №7 «Дыхание листьев»	07.11		
3	Изучение механизмов испарения воды листьями	13.11		
4	Лабораторная работа №8 «Зависимость транспирации от температуры и площади поверхности листьев»	14.11		
5	Лабораторная работа №9 «Испарение воды листьями до и после полива»	20.11		
6	Лабораторная работа №10 «Интенсивность транспирации после полива холодной и тёплой водой»	21.11		
7	Тургор в жизни растений.	27.11		
8	Лабораторная работа №11 «Изучение тургорного состояния клеток растений»	28.11		
9	Воздушное питание растений - фотосинтез	04.12		
10	Лабораторная работа №12. «Доказательство выделения кислорода при фотосинтезе»	05.12		
11	Лабораторная работа №13. «Доказательство образования крахмала при фотосинтезе»	11.12		
12	Кутикула и пробка, их строение и роль в жизни растений	12.12		
13	Лабораторная работа №14. «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»	18.12		
14	Лабораторная работа №15. «Роль кутикулы в защите от испарения воды с поверхности корней традесканции»	19.12		
15	Лабораторная работа №16. «Роль кутикулы в защите от испарения воды с поверхности клубней картофеля»	25.12		
16	Условия прорастания семян.	26.12		
17	Лабораторная работа №17. «Значение	15.01		

	воды и воздуха для прорастания семян»			
18	Лабораторная работа №18. «Температурные условия для прорастания семян»	16.01		
19	Лабораторная работа №19. «Значение питательных веществ семени при прорастании»	22.01		
20	Лабораторная работа №20. «Роль света на прорастание семян»	23.01		
21	Деление клеток	29.01		
22	Лабораторная работа №21. «Наблюдение фаз митоза в клетках растений на микропрепаратах»	30.01		
23	Лабораторная работа №22. «Наблюдение фаз митоза в корешках традесканции, лука»	05.02		
24	Лист. Внутреннее строение листа	06.02		
25	Лабораторная работа №23. «Обнаружение хлоропластов в клетках растений»	12.02		
26	Лабораторная работа №24. «Обнаружение нитратов в листьях комнатных растений»	13.02		
27	Способы вегетативного размножения растений	19.02		
28	Лабораторная работа №25. «Размножение листовой пластинкой на примере фиалки и бегонии»	20.02		
29	Лабораторная работа №26. «Размножение черенками на примере бальзамина, герани»	26.02		
30	Лабораторная работа №27. «Размножение усами на примере хлорофитума, камнеломки»	27.02		
31	Болезни и вредители растений.	05.03		
32	Лабораторная работа №27. «Профилактическая обработка комнатных растений препаратом Теппеки»	06.03		
	Раздел 4 Животные (14 час)			
1	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека.	12.03		
2	Строение животных, связанное со средой обитания	13.03		
3	Практическая работа «Классификация животных»	19.03		
4	Одноклеточные животные, их роль в природе	26.03		
5	Практическая работа с микропрепаратами простейших	27.03		
6	Сравнение строения одноклеточных и	09.04		

	многоклеточных беспозвоночных животных			
7	Практическая работа. «Исследование воды из местного пруда»	10.04		
8	Способы движения животных	16.04		
9	Практическая работа. «Наблюдение за передвижением животных»	17.04		
10	Особенности строения кольчатых червей	23.04		
11	Практическая работа «Раздражимость животных на примере дождевого червя»	23.04		
12	Общая характеристика позвоночных животных.	24.04		
13	Мини-исследование «Птицы на кормушке»	24.04		
14	Охрана животных в Башкортостане	30.04		
	Раздел 5. Экология (6час)			
1	Влияние экологических факторов на организмы	07.05		
2	Практическая работа «Влияние температуры на рост и развитие растений»	08.05		
3	Практическая работа «Влияние света на рост и развитие растений»	14.05		
4	Практическая работа «Влияние влажности на рост и развитие растений»	15.05		
5	Микроклимат в кабинете биологии	21.05		
6	Практическая работа «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»	22.05		
Итого: 68 часов				

Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» 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. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». В.В.Буслаков, А.В.Пынеев.
2. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
3. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.
4. Иноземцев. А.А. Альбом Природа России. – М.: Россельхозиздат, 1987.
5. Большой атлас природы России.— М.: Эгмонт Россия Лтд.,2005.
6. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Растения Башкортостана. Уфа: Китап, 2002.
7. Хасанов А.Г. Занимательная биология.— Казань: Татар.кн.изд-во, 2022.

Интернет-ресурсы

1. https://moodledata.soiro.ru/eno/met_rec.pdf. Лабораторный практикум по биологии.
2. <https://urok.1sept.ru/articles/611487> методические разработки с использованием цифровой лаборатории.
3. <http://window.edu.ru/resource/880/29880/files/ssu016.pdf> Школьный практикум по биологии.
4. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»