


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 46 имени прокурора Куйбышевской области Н.А. Баженова»
городского округа Самара
(МБОУ «Школа № 46» г. о. Самара)

РАССМОТРЕНО

На заседании МО
учителей биологии,
физики, химии, ОБЖ,
физкультуры,
географии
Протокол №1 от 28.08.2025

ПРОВЕРЕНО

Зам.директора по ВР
МБОУ «Школа №46»
г.о.Самара
 О.С.Казакова
28.08.2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Школа №46»
г.о. Самара
—  Л.А.Иванова
(приказ от 28.08.2025 № 302-од)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Естественно-научная лаборатория «Мир под микроскопом»
(предпрофильная подготовка)
9 КЛАССЫ

Программу разработала учитель химии и биологии
МБОУ» Школа №46» г.о. Самара Щеглова Ольга Федоровна

Количество часов всего: 17 ч

Количество часов в неделю: 0,5 ч

г. Самара, 2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биocenозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Биологический кружок организуется для учащихся 9-х классов, которые уже знакомы по урокам природоведения и биологии с миром живых организмов.

Среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Занятие в кружке позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев.

Курс рассчитан на 17 часов. Включает теоретические и практические занятия. Содержание программы связано с предметами естественнонаучного цикла.

Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью биологического кружка, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии.

Программа курса предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Цель: познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

Задачи программы:

Образовательные

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

- Развитие навыков с микроскопом, биологическими объектами.
- Развитие навыков общения и коммуникации.

- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Условия реализации программы

- Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 14-15 лет.
- Продолжительность образовательного процесса - 1 год.
- Количество часов – 0,5 учебных часа в неделю

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

- Групповая
- Индивидуальная

Формы и методы, используемые в работе по программе

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с микроскопом).

Наглядность: просмотр видео-, кино-, диа-, слайдфильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.

Ожидаемый результат:

- положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.
- повышение коммуникативности;
- появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии;
- умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;
- сформировавшиеся биологические знания, умения и навыки, одновременно приобретенные навыки организации внеклассной работы: проведения викторин, бесед, классных часов с учащимися начальной школы.

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование обще учебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка.

Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, практической, социальной.

Курс носит развивающий характер. Целью данного спецкурса является формирование поисково-исследовательских и коммуникативных умений школьников.

Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при изучении курса имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;

- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Основные принципы программы

Принцип системности

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

Принцип гуманизации

Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

Принцип опоры

Учёт интересов и потребностей учащихся; опора на них.

Принцип совместной деятельности детей и взрослых

Привлечение родителей и детей на всех этапах исследовательской деятельности: планировании, обсуждении, проведении.

Принцип обратной связи

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

Принцип успешности

И взрослому, и ребенку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

- В результате работы по программе курса **учащиеся должны знать:**
- методику работы с биологическими объектами и микроскопом;
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;
- правила оформления списка использованной литературы;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
- источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета).

Учащиеся должны уметь:

- выделять объект исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- работать в группе;
- пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями;
- вести наблюдения окружающего мира;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;

- работать в группе.

Содержание программы.

Вводное занятие (1 ч).

Биологическая лаборатория и правила работы в ней .

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (1 ч).

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

Клетка – структурная единица живого организма (3 ч).

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Изучение бактериальной клетки. Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Изучение животной клетки. Половые клетки растений. Споры. Половые клетки животных.

Грибы под микроскопом (3 ч).

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

Ткани (9 ч).

Понятие «ткань». Растительные ткани: покровная, проводящая, механическая, основная (различные виды паренхимы), образовательная. Животные ткани: эпителиальная и ее разновидности, соединительная (кровь, хрящ, кость, рыхлая волокнистая), мышечные ткани (скелетная, гладкая, сердечная), нервная.

Учебно-тематический план

Наименование темы	Количество часов		Форма проведения занятия	Образоват. продукт	Сроки проведения	
	Теория	Практика			план	факт
Вводное занятие. Цели и задачи, план работы кружка. Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	1		Беседа	конспект		
Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы. Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.		1	Рассказ с элементами беседы. П/р.	Конспект. Результаты п/р.		
Клетка – структурная единица живого организма. Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Изучение бактериальной клетки. Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Изучение животной клетки. Половые клетки растений. Споры. Половые клетки животных.	1	2	Рассказ с элементами беседы. Л/р.	Конспект. Оформление результатов л/р.		

Грибы под микроскопом. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.	1	2	Рассказ с элементами беседы. Л/р.	Конспект. Оформление результатов л/р.		
Ткани. Понятие «ткань». Растительные ткани: покровная, проводящая, механическая, основная (различные виды паренхимы), образовательная. Животные ткани: эпителиальная и ее разновидности, соединительная (кровь, хрящ, кость, рыхлая волокнистая), мышечные ткани (скелетная, гладкая, сердечная), нервная.	1	8	Рассказ с элементами беседы. Л/р.	Конспект. Оформление результатов л/р.		
Всего: 17 ч	4	13				

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате изучения курса «Мир под микроскопом» 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;
- получают возможность осознать своё место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные универсальные учебные действия

- 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.

Формирование:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к природным объектам;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на природу как значимую сферу человеческой жизни;

Регулятивные универсальные учебные действия

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

- 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;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- 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;

Коммуникативные универсальные учебные действия

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Календарно-тематическое планирование

№	Название темы	Всего часов	УУД	Формы занятий	Дата
1	Введение Оборудование биологической лаборатории	1	<u>Личностные УУД</u> мотивация учения. <u>Регулятивные УУД</u> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. <u>Познавательные УУД</u> умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы. <u>Личностные УУД</u> формирование научного мировоззрения	Беседа Практическая работа	
2	Методы изучения биологических объектов Микроскоп. Строение, правила работы. Техника безопасности Методы приготовления и изучения препаратов «живая клетка» и «фиксированный препарат»	1	<u>Познавательные УУД</u> поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. <u>Коммуникативные УУД</u> : инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Беседа	
			<u>Познавательные УУД</u> поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. <u>Коммуникативные УУД</u> : инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Практическая работа	
			<u>Познавательн. УУД</u> самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. <u>Коммуникатив. УУД</u> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Беседа	
3	Строение клетки. Основные органоиды клетки. Изучение готовых микропрепаратов клетки Изучение бактериальной клетки Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука.	1	<u>Познавательные УУД</u> : поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. <u>Личностные УУД</u> : уметь находить ответ на поставленные вопросы <u>Коммуникативные УУД</u> : инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации).	Беседа	
				Практическая работа	

4	Приготовление препарата мякоти плодов томата, яблока, картофеля Споры	1	<u>Познавательные УУД</u> умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы. <u>Личностные УУД</u> формирование научного мировоззрения <u>Познавательные УУД</u> поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. <u>Коммуникативные УУД:</u> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Практическая работа	
5	Половые клетки растений Изучение животной клетки Половые клетки животных	1	<u>Личностные УУД</u> формирование научного мировоззрения <u>Познавательные УУД</u> поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. <u>Коммуникативные УУД:</u> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Практическая работа	
6	Грибы. Общее знакомство. Микроскопические грибы	1	<u>Познавательн. УУД</u> самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. <u>Коммуникатив. УУД</u> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Беседа	
7	Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом	1	<u>Познавательные УУД</u> умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы. <u>Регулятивные УУД</u> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.	Практическая работа	
8	Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом	1	<u>Познавательные УУД</u> поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. <u>Личностные УУД</u> уметь находить ответ на поставленные вопросы <u>Коммуникативные УУД</u> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации).	Практическая работа	
9	Понятие «ткань». Общее знакомство с тканями растений и животных	1	<u>Познавательные УУД</u> умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы. <u>Личностные УУД</u> формирование научного мировоззрения	Беседа	
10	Покровная ткань растений	1	<u>Познавательные УУД</u> поиск и выделение информации; установление		

			причинно-следственных связей; моделирование. <u>Коммуникативные УУД:</u> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации		
11	Проводящая ткань растений	1	<u>Познавательные УУД</u> поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. <u>Коммуникативные УУД:</u> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации		
12	Механическая ткань растений	1	<u>Познавательн. УУД</u> самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. <u>Коммуникатив. УУД</u> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.		
13	Различные виды паренхимы растений	1	<u>Познавательные УУД:</u> поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. <u>Личностные УУД:</u> уметь находить ответ на поставленные вопросы <u>Коммуникативные УУД:</u> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации).	Беседа, практическая работа	
14	Образовательная ткань растений	1	<u>Познавательн. УУД</u> самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. <u>Коммуникатив. УУД</u> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Практическая работа	
15	Эпителиальная ткань животных	1	<u>Познавательные УУД</u> умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы. <u>Регулятивные УУД</u> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.	Практическая работа	
16	Соединительная ткань животных	1	<u>Познавательные УУД</u> поиск и выделение информации; установление причинно-следственных связей; моделирование. <u>Личностные УУД</u> уметь находить ответ на поставленные вопросы <u>Коммуникативные УУД</u> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации).	Практическая работа	

17	Мышечные ткани животных Нервная ткань. Обобщение знаний	1	<u>Познавательные УУД</u> умение определять понятие, строить логическое рассуждение, умозаключения, делать выводы. <u>Личностные УУД</u> формирование научного мировоззрения <u>Коммуникативные УУД:</u> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	Практическая работа	
----	---	---	--	------------------------	--