

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения Республики Башкортостан
Администрация муниципального района Бирский район

Республики Башкортостан

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа №7 г. Бирска

Муниципального района Бирский район

Республики Башкортостан

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
учителей физики, химии,
биологии
МБОУ СОШ № 7
г. Бирска
Руководитель ШМО

Якина

Е. П. Якина

Протокол №1
от «29» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО
Председатель НМС МБОУ
СОШ №7
г. Бирска, заместитель
директора по учебно-
воспитательной работе

За

Г. А. Закирова

Протокол №1
от «29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СОШ №7
г. Бирска



В. Г. Галлямутдинов

Приказ №164-К

от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Мир под микроскопом»

для обучающихся 7 классов

на 2025-2026 учебный год

Составитель: Сайпушева Н. А., учитель биологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочного курса «Мир под микроскопом» разработана на основе авторской программы В. Н. Семенцовой «Программы элективных курсов: предпрофильное обучение 6-9», «Дрофа», 2011 г.

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:

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.
- Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами.
- Развивать навыки общения и коммуникации.
- Развивать творческие способности ребенка.
- Формировать умения и навыки организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Срок реализации рабочей программы - 1 год.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам ненаделать ошибок, ведущих катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, 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. 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, рассчитанный на 34 часа. 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.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса биологии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Личностные результаты:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоения гуманистических,

демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного на, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- Формирование и развитие компетентности в области использования.

Предметные результаты:

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вводное занятие (2 ч).

Цели и задачи, план работы.

Биологическая лаборатория и правила работы в ней (2 ч).

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

Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (4 ч).

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

Клетка – структурная единица живого организма (24 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 (10 ч).

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

Ткани (20 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.

Подведение итогов работы кружка (6 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы. Защита проектов.

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.

Формы организации занятий

№ п/п	Наименование темы	Форма организации занятия
1-2	Вводное занятие	беседа
3-4	Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	беседа, составление конспекта
5-6	Методы изучения биологических объектов.	беседа, составление конспекта
7-8	Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.	практическая работа
9-12	Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты.	беседа, демонстрация презентации, практическая работа
13-16	Методы приготовления и изучение	практическая работа

	препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».	
17-20	Изучение бактериальной клетки.	практическая работа
21-26	Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.	практическая работа
27-32	Изучение животной клетки. Половые клетки растений. Споры. Половые клетки животных.	практическая работа
33-34	Грибы и бактерии.	беседа , составление конспекта
35-36	Микроскопические грибы.	составление конспекта, практическая работа
37-38	Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом..	составление конспекта, практическая работа
39-40	Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом	практическая работа
41-42	Приготовление препарата плесневых грибов	практическая работа
43	Понятие «ткань».	беседа , составление конспекта
44-45	Растительные ткани: покровная, проводящая.	составление конспекта, практическая работа
47-47	Растительные ткани: механическая, основная (различные виды паренхимы), образовательная.	составление конспекта, практическая работа
48	Приготовление микропрепарата листа герани, элодеи	практическая работа
49	Приготовление микропрепарата среза травянистого стебля	практическая работа
50	Приготовление микропрепарата поперечный срез корня	практическая работа
51	Приготовление микропрепарата пыльцы растений	практическая работа
52-53	Животные ткани: эпителиальная и ее разновидности	составление конспекта, практическая работа
54	Животные ткани: соединительная(кровь, хрящ, кость, рыхлая волокнистая),	составление конспекта, практическая работа
55	Животные ткани: мышечные ткани (скелетная, гладкая, сердечная).	составление конспекта, практическая работа
56	Животные ткани: нервная.	составление конспекта, практическая работа
57	Приготовление микропрепарата мышц животного (куриное мясо)	практическая работа
58	Приготовление микропрепарата эпителиальной ткани (слюна)	практическая работа
59	Приготовление микропрепарата эпителиальной ткани (кожный эпителий)	практическая работа
60	Составление альбома ткани растений и животных	создание проекта
61	Составление альбома ткани растений и животных	создание проекта

62	Составление альбома ткани растений и животных	создание проекта
63-64	Представление результатов работы. Анализ работы.	беседа
65-66	Защита проектов.	беседа
67-68	Защита проектов.	беседа

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Обучающиеся научатся:

- 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 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.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- 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.

- 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.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	наименование темы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Планируемые сроки прохождения программы	Скорректированные сроки прохождения программы
Введение (1 час)				
1	Вводное занятие	Знакомятся с целями и задачами курса, планируют работу		
Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 ч).				
2	Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	Знакомятся с ТБ в биологической лаборатории, правилами работы с оборудованием		
Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (2 ч).				
3	Методы изучения биологических объектов.	Рассматривают основные методы изучения биологических объектов		
4	Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.	Закрепляют навыки работы с увеличительными приборами		
Клетка – структурная единица живого организма (5 ч).				
5	Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты.	Повторяют строение растительной и животной клеток. Рассматривают главные отличительные особенности растительной и животной клеток		
6	Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».	Отрабатывают методику приготовления микропрепаратов		

7	Изучение бактериальной клетки.	Повторяют строения бактериальной клетки, собирают материал для исследовательской работы		
8	Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.	Повторяют материал о строении растительной клетки, собирают материал для исследовательской работы		
9	Изучение животной клетки. Половые клетки растений. Споры. Половые клетки животных.	Повторяют строение животной клетки, собирают материал для исследовательской работы		
Грибы под микроскопом (5 ч).				
10	Грибы и бактерии.	Повторяют строение клеток грибов и бактерий, сравнивают их		
11	Микроскопические грибы.	Рассматривают готовые микропрепараты, обозначают их составные части		
12	Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом..	Изготавливают микропрепарат, рассматривают его, обозначают составные части		
13	Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом	Закладывают опыт. Готовят микропрепарат, работают с микроскопом		
14	Приготовление препарата плесневых грибов	Готовят микропрепарат, работают с микроскопом		
Ткани (17 ч).				
15	Понятие «ткань».	Повторяют понятие ткань, обозначают отличие растительной и животной тканей		
16	Растительные ткани: покровная, проводящая.	Рассматривают ткани растений, отмечают их особенности		
17	Растительные ткани:	Рассматривают ткани растений, отмечают их		
	механическая, основная (различные виды паренхимы), образовательная.	особенности		
18	Приготовление микропрепарата листа герани, элодеи	Изготавливают микропрепарат, соблюдают ТБ, рассматривают под микроскопом, выявляют особенности строения		

19	Приготовление микропрепарата среза травянистого стебля	Изготавливают микропрепарат, соблюдают ТБ, рассматривают под микроскопом, выявляют особенности строения		
20	Приготовление микропрепарата поперечный срез корня	Изготавливают микропрепарат, соблюдают ТБ, рассматривают под микроскопом, выявляют особенности строения		
21	Приготовление микропрепарата пыльцы растений	Изготавливают микропрепарат, соблюдают ТБ, рассматривают под микроскопом, выявляют особенности строения		
22	Животные ткани: эпителиальная и ее разновидности	Рассматриваю ткани животных, отмечают их особенности		
23	Животные ткани: соединительная (кровь, хрящ, кость, рыхлая волокнистая),	Рассматриваю ткани животных, отмечают их особенности		
24	Животные ткани: мышечные ткани (скелетная, гладкая, сердечная).	Рассматриваю ткани животных, отмечают их особенности		
25	Животные ткани: нервная.	Рассматриваю ткани животных, отмечают их особенности		
26	Приготовление микропрепарата мышц животного (куриное мясо)	Изготавливают микропрепарат, соблюдают ТБ, рассматривают под микроскопом, выявляют особенности строения		
27	Приготовление микропрепарата эпителиальной ткани (слизистая)	Изготавливают микропрепарат, соблюдают ТБ, рассматривают под микроскопом, выявляют особенности строения		
28	Приготовление микропрепарата эпителиальной ткани (кожный эпителий)	Изготавливают микропрепарат, соблюдают ТБ, рассматривают под микроскопом, выявляют особенности строения		
29	Составление альбома тканей растений и животных	Систематизируют собранный материал		
30	Составление альбома тканей растений и животных	Систематизируют собранный материал		

31	Составление альбома тканей и растений и животных	Систематизируют собранный материал		
32	Представление результатов работы. Анализ работы.	Подводят итоги работы		
33	Защита проектов.	Выступают с мини проектами		
34	Защита проектов.			

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

- Бинас А.В., Маш Р.Д. Никишов А.И. и др. Биологический эксперимент в школе. Просвещение .190-с.
- Кузнецова Н.М. Лабораторные работы по курсу общей биологии. Липецк-2006.
- Ноутбук, проектор, экран
- Цифровой микроскоп-1, микроскопы световые, микропрепараты, предметные и покровные стекла