МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МКОУ ООШ С. ГОРОДИЩЕ

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Методическое объединение	Приказом директором
учителей естественнонаучного цикла	МКОУ ООШ с. Городище
протокол №1 от «25» августа 2023 г.	Приказ №224 от «30» августа 2023 г.

Дополнительная общеразвивающая программа "Мир под микроскопом"

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 10-15 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:
Шестакова С.А., учитель биологии

с. Городище 2023

Митяшина Ирина Владимировна

Подписано цифровой подписью: Митяшина Ирина Владимировна
Дата: 2024.02.12 11:07:56 +05'00'

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление общеобразовательных программ по биологии, экологии, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся, за счет современного оборудования центра «Точка роста», с применением лаборатории и микроскопа.

Актуальность.

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 биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа организации биологического творческого объединения, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

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

Занятия позволят школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии.

Направление – естественнонаучное.

Курс рассчитан на 30 академических часов. Включает теоретические и практические занятия.

На курс «Мир под микроскопом» отводится по 1 часу в неделю. Он рассчитан на учащихся 5-7 класс.

Программа курса предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать еѐ 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, станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов. 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, овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования.

Задачи программы:

Образовательные

- ✓ Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- ✓ Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- ✓ Формировать умения применять методы биологической науки для изучения биологических систем
- ✓ Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

- ✓ Развитие навыков работы 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 организмов.
- ✓ Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.
- ✓ Формировать экологическую культуру в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды

Занятия по данному курсу сориентированы не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

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

Курс «Мир под микроскопом» носит развивающий характер. Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причѐм деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при изучении курса «Мир под микроскопом» 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.

В ходе занятий по данному курсу предполагается формирование у обучающихся следующих универсальных учебных действий:

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учѐных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологиче ской науке, навыков исследовательской деятельности.
- **Формирование культуры здоровья:**
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни

- осознание последствий и неприятие вредных привычек
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.
- **Трудовое воспитание:**
- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. **Экологическое воспитание:**
- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологи- ческой направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учѐтом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учѐтом самостоятельно вы- деленных критериев). ***Базовые исследовательские действия:***
- использовать вопросы как исследовательский инструмент по знания;

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по предложенному или самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведѐнного наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их разви- тии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией (под руководством учителя):

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учѐтом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровер гающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надѐжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; • запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологиче ского опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учѐтом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения группо вых форм взаимодействия при решении поставленной учеб- ной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по еѐ достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учѐтом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчѐта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных дей ствий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.
- **Универсальные регулятивные действия**

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учѐтом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учѐтом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план еѐ изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретѐнному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своѐ право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всѐ вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

✓ **Основные принципы программы**

✓ **Принцип системности**

✓ Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

✓ **Принцип гуманизации**

✓ Уважение к личности ребѐнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

✓ **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.

Формы подведения итогов реализации программы.

В конце освоения программы проводится отчет групп по темам исследований, изученных на занятиях. Итоговое мероприятие – защита проектов.

Содержание программы

Вводное занятие (3 ч).

Цели и задачи, план работы занятий. Б**иологическая лаборатория и правила работы в ней** Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. **Методы изучения живых организмов.**

Увеличительные приборы (3 ч).

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

Клетка – структурная единица живого организма (2 ч).

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».

Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение (6 ч).

Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.

Грибы и бактерии под микроскопом (5 ч).

Бактерии, их разновидности. Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение еѐ под микроскопом. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом.

Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

Клетки и ткани животных и человека под микроскопом (6 ч).

Разновидности клеток человека и животных. Ткани человека и животных, их разновидности. Приготовление микропрепаратов крови человека и рассматривание под микроскопом. Рассматривание готовых микропрепаратов тканей человека и животных. Приготовление микропрепаратов тканей животных и рассматривание под микроскопом.

Исследовательская работа (7 ч).

Поиск информации в сети Интернет по темам: «Растительный мир под микроскопом». «Животный мир под микроскопом», «Чудеса микромира». Анализ собранной информации и разработка исследовательской работы. Оформление результатов исследовательской работы.

Подведение итогов работы (2 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы.

Учебно-тематический план

№ пп	Наименование темы	Кол-во часов	Использованное оборудование
1.	Вводное занятие. Цели и задачи, план работы кружка. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	3	Оборудование «Точка роста»
2.	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.	3	Оборудование «Точка роста» микроскоп и готовые микропрепараты. Цифровая лаборатория
4.	Клетка – структурная единица живого организма.	2	Оборудование «Точка роста» Световой микроскоп и готовые микропрепараты.
5.	Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение.	6	Оборудование «Точка роста» Световой микроскоп и готовые микропрепараты.
6.	Грибы и бактерии под микроскопом.	5	Оборудование «Точка роста» Световой микроскоп и готовые микропрепараты.
7.	Клетки и ткани животных и человека под микроскопом	6	Оборудование «Точка роста» Световой и цифровой микроскоп и готовые микропрепараты.
8.	Исследовательская работа.	7	Оборудование «Точка роста»
9.	Подведение итогов работы	2	Оборудование «Точка роста»
	Всего: 34 ч	34	

Календарно-тематическое планирование

№	ТЕМА ЗАНЯТИЯ	
	Вводное занятие. Биологическая лаборатория и правила работы в ней (3ч)	

1.	Цели и задачи, план работы внеурочных занятий Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	**1**
2.	Знакомство с цифровой лабораторией.	2
	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (3ч)	
3.	Методы изучения биологических объектов. Устройство светового микроскопа. Правила работы с ним. Овладение методикой работы со световым микроскопом.	1
4.	Устройство цифрового микроскопа. Правила работы с ним. Овладение методикой работы с цифровым микроскопом	1
5.	Практикум по овладению методикой работы с микроскопами.	1
	Клетка – структурная единица живого организма (2ч)	
6.	Микропрепараты. Правила приготовления. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».	1
7.	Практикум по изготовлению препаратов	1
	Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение (6 ч)	
8.	Изучение строения растительной клетки. Работа с микроскопом Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука, выявление частей клетки.	1
9.	Приготовление микропрепарата мякоти плодов томата, яблок, арбуза.	2
10.	Приготовление микропрепаратов для изучения хлоропластов под микроскопом.	1
11.	Мини –исследование: «Определение содержания крахмала в продуктах питания».	2
	Грибы и бактерии под микроскопом (4ч)	
12.	Бактерии, их разновидности. Колонии микроорганизмов.	1
13.	Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.	2
14.	Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом.	1
15.	Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.	1
	Клетки и ткани животных и человека под микроскопом (6ч)	
16.	Изучение постоянных препаратов простейших.	1
17.	Изучение живых простейших. Выращивание культуры инфузориитуфельки.	1
18.	Рассматривание микропрепаратов крови животных и человека под микроскопом Сравнение крови человека и земноводных.	2

19.	Приготовление микропрепаратов тканей животных и рассматривание под микроскопом.	2
	Исследовательская работа (7ч)	
20.	Знакомство с методикой написания исследовательского проекта.	1
21.	Определение темы исследования.	1
22.	Поиск информации в сети Интернет по теме: «Растительный мир под микроскопом».	1
23.	Анализ собранной информации по выбранным темам.	1
24.	Разработка теоретической части исследовательской работы.	1
25.	Правила разработки презентаций. Составление презентаций исследовательских работ.	1
26.	Оформление результатов исследовательской работы.	1
	Подведение итогов работы (2ч)	
27.	Представление результатов работы	1
28.	Представление результатов работы Анализ работы.	1

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате изучения курса «Мир под микроскопом» **обучающиеся на ступени основного общего образования:**

- Освоят метод микроскопирования различных биологических объектов
- Овладеют практическими навыками приготовления микропрепаратов
- Овладеют навыками исследовательской работы
- Получат 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;
- Получат возможность осознать своѐ 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; получат возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами и цифровой лабораторией, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- Получат 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 и метапредметные результаты освоения курса

Метапредметные	Личностные
✓ **Учащиеся должны уметь:** ✓ методику работы с биологическими ✓ объектами и микроскопом; ✓ под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; ✓ под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его ✓ результаты, выводы; ✓ получать биологическую информацию из различных источников; ✓ определять существенные признаки объекта. ✓ понятия цели, объекта и гипотезы исследования; ✓ искать и находить основные источники информации; ✓ оформлять список использованной литературы; ✓ выделять объект исследования; ✓ разделять учебно-исследовательскую ✓ деятельность на этапы; ✓ выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку; ✓ работать в группе; ✓ пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями; ✓ планировать и организовывать исследовательскую деятельность; работать в группе.	**Учащиеся должны:** испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку; уметь реализовывать теоретические познания на практике; понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией; испытывать любовь к природе; признавать право каждого на собственное мнение; уметь отстаивать свою точку зрения; критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия; уметь слушать и слышать другое мнение.

Список литературы для учителя:

1) В. В. Буслаков, А. В. Пынеев . Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. Москва, 2021.

2) Всесвятский Б.В. Системный подход к школьному биологическому образованию: Книга для учителя.-- М.: Просвещение, 1985. 3) Генке ль П.А. Физиология растений.-- М.: Просвещение, 1984. 4) Максимова В.П., Ковалева Г.Е., Гольнева Д.П. и др. Современный урок биологии.-- М.: Просвещение, 1985. 5) Пугал Н.А., Розенштейн А.М. Кабинет биологии.-- М.: Просвещение, 1983. 6) Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе. - М.: Просвещение, 1990.
7) Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника. 1999.

Источники Интернет:

http://labx.narod.ru/documents/pravila_raboty_s_microscopom.html - Правила работы с микроскопом
http://labx.narod.ru/documents/micropreparaty.html - Приготовление микропрепаратов
http://emky.net/foto/obydennye-veshhi-pod-mikroskopom-foto-2/ - Обыденные вещи под микроскопом
http://rndnet.ru/part-photop/obychnye-veschi-pod-mikroskopom Обычные вещи под микроскопом

Примерные темы творческих работ:

1. «Растительный мир под микроскопом».
2. «Животный мир под микроскопом»
3. «Микроскопическое строение обычных вещей».
4. «Этот чудесный микромир»
5. «Клетки и ткани тела человека» и др.