

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Железногорская средняя общеобразовательная школа №3»**

Рассмотрено

МО учителей естественно-
обществоведческого цикла
Протокол № 1
от «30» августа 2023г.
Руководитель МО
Васильева И.А.

Согласовано

«30» августа 2023 г.
Зам. директора по УВР
М.В. Дурницкая

**Рабочая программа
внеурочной деятельности по биологии
«Занимательная биология»**

**уровень: основное общее образование (5-6 классы)
срок реализации 1год**

**Учитель:
Карпенко Н.А.**

**г. Железногорск-Илимский
2023-2024 учебный год**

Содержание программы

Тема №1. Мир под микроскопом

Знакомство с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ. Как человек познает окружающий мир. Биологические науки. Профессии, связанные с биологией. Методы познания. Биологические приборы и инструменты.

Почувствуй себя на месте Левенгука. Истории великих биологических открытий. Значение изобретения микроскопа. Р. Гук – первооткрыватель клетки. А. Левенгук открыл микромир.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа 1. Какие части в микроскопе главные.... И для чего микроскопу зеркало и револьвер? Устройство микроскопа.

Лабораторная работа 2. Что такое микропрепарат и как его рассмотреть? Правила работы с микроскопом.

Лабораторная работа 3. Как превратить муху в слона? Определение увеличения микроскопа.

Лабораторная работа 4. Что увидел в микроскоп Роберт Гук? Рассматривание среза пробки.

Лабораторная работа 5. Что увидел Левенгук в капле воды? Путешествие в каплю воды.

Осенняя экскурсия: «Путешествие в природу с биноклем и микроскопом»

Тема №2. В мире невидимок.

Открытие бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий: Куда деваются опавшие листья? Почему мы болеем? Кто живёт в желудке у коровы и нас в кишечнике? Кто зажигает в океане и на болоте огни? Про кефир, силос и квашеную капусту.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №6. Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике? Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки.

Лабораторная работа №7. Познакомьтесь, картофельная палочка. Рассматривание движения бактерии.

Лабораторная работа № 8 . Что будет, если оставить молоко в тёплом месте? Рассматривание молочнокислых бактерий.

Лабораторная работа № 9. Зачем у гороха на корнях клубеньки? Рассматривание клубеньков на корнях бобовых.

Лабораторная работа №10. Зачем надо чистить зубы? Рассматривание зубного налёта.

Тема №3. В царстве растений.

Тайны растений. Что такое фотосинтез? Пигменты растений. Строение клетки растений. Ткани растений. Микроскопическое строение органов растений. Многообразие растений. Отделы растений.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №11. Какое самое маленькое цветковое растение может превратить озеро в болото?

Лабораторная работа № 12.О чём может рассказать валлиснерия? Изучение строения клетки растений.

Лабораторная работа №13.Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом.

Лабораторная работа №14.Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. Рассматривание вакуолей с клеточным соком.

Лабораторная работа №15.Как обнаружить крахмал? Рассматривание крахмальных зёрен в клетках картофеля.

Лабораторная работа №16.Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассматривание волосков эпидермиса растений.

Лабораторная работа №17.Почему корни растений всасывают так много воды? Корневые волоски под микроскопом. Зачем корню чехлик?

Лабораторная работа №18.Почему вода способна двигаться по древесине? Изучение микропрепаратов древесины разных растений.

Лабораторная работа №19. Кто изобрёл бумагу? Изучение осиных гнёзд и бумаги под микроскопом. Почему карандаш пишет по бумаге?

Лабораторная работа №20. Почему хвоя зимой не замерзает? Изучение строения хвои на микропрепарате.

Лабораторная работа №21. Почему позеленели стенки аквариума и стволы деревьев? Изучение одноклеточных водорослей.

Лабораторная работа №22. Чем образована тина? Спирогира под микроскопом.

Лабораторная работа №23. Где искать зародыш у растений? Изучение строения семян по микропрепаратам.

Зимняя экскурсия: Новогодняя сказка. Снежинки и льдинки под микроскопом. Выращиваем и смотрим кристаллы.

Тема №4. В царстве грибов.

Тайны грибов. Строение грибов. Многообразие и значение грибов.

Лабораторные работы.

Лабораторная работа №24. Из чего гриб состоит? Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом.

Лабораторная работа №25. Зачем грибу пластинки и трубочки? Изучение среза шляпки плодового тела гриба.

Лабораторная работа №26. Почему овощи гнить начинают? Когда роса бывает мучнистой? Изучение поражённых грибковыми заболеваниями растений.

Лабораторная работа №27. Что такое плесень? Изучение разных видов плесени.

Лабораторная работа №28. Что происходит с тестом, когда туда дрожжи добавляют? Изучение почкования дрожжей.

Лабораторная работа №29. Почему нельзя вырезать своё имя на дереве? Изучение плодового тела гриба – трутовика, рассматривание его спор под микроскопом

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

- 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 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 рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока (занятия)	Количество часов	Информация об электронных или цифровых методических материалах
	Введение	5 ч	
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
2	История микроскопирования. Знакомство с устройством микроскопа. Л.Р. №1. Какие части в микроскопе главные.... И для чего микроскопу зеркало и револьвер? Устройство микроскопа. Л.Р. №2. Что такое микропрепарат и как его рассмотреть? Правила работы с микроскопом. Л.Р. №3. Как превратить муху в слона? Определение увеличения микроскопа.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
3	Р. Гук – первооткрыватель клетки. Л.Р. № 4. Что увидел в микроскоп Роберт Гук? Рассматривание среза пробки.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
4	Открытие микромира Левенгуком. Л.Р. № 5. Что увидел Левенгук в капле воды? Путешествие в каплю воды.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
5	Осенняя экскурсия: «Путешествие в природу с биноклем и микроскопом»		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
	. В мире невидимок	4 ч	
6	Л.Р. № 6. Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике? Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки. Путешествие в микрокосмос		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
7	Строение и разнообразие бактерий. Л.Р. №7. Познакомьтесь, картофельная палочка. Рассматривание движения бактерии.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
8	Значение бактерий в природе Л.Р. № 9. Зачем у гороха на корнях клубеньки? Рассматривание клубеньков на корнях бобовых.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
9	Значение бактерий в жизни человека. Л.Р. № 8 . Что будет, если оставить молоко в тёплом месте? Рассматривание молочнокислых бактерий. Л.Р. №10. Зачем надо чистить зубы?		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
	В царстве растений	13 ч	

10	Удивительные растения. Л.Р. №11. Какое самое маленькое цветковое растение может превратить озеро в болото?		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
11	Путешествие в клетку растений Л.Р. 12. О чём может рассказать валлиснерия? Изучение строения клетки растений.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
12	Мини – исследование: «Кто раскрасил мир растений? Л.Р. №13 Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
13	Мини – исследование: «Почему вкус плодов и ягод разный?» Л.Р. №14. Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. Рассматривание вакуолей с клеточным соком.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
14	Мини – исследование; Определение содержания крахмала в продуктах питания». Л.Р. №15. Как обнаружить крахмал?		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
15	Тайны листа растений Л.Р. №16. Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассматривание волосков эпидермиса растений.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
16	Корень Л.Р. №17. Почему корни растений всасывают так много воды? Корневые волоски под микроскопом. Зачем корню чехлик?		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
17	Транспорт веществ в растении Л.Р. №18. Почему вода способна двигаться по древесине? Изучение микропрепаратов древесины разных растений.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
18	Зимняя экскурсия Новогодняя сказка. Снежинки и льдинки под микроскопом. Выращиваем и смотрим кристаллы.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
19	Значение и многообразие растений Л.Р. №19 . Кто изобрёл бумагу? Изучение осиных гнёзд и бумаги под микроскопом. Почему карандаш пишет по бумаге?		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
20	Путешествие в подводный мир. Л.Р. №21. Почему позеленели стенки аквариума и стволы деревьев? Изучение одноклеточных водорослей.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
21	Водоросли Л.Р. №22. Чем образована тина? Спирогира под микроскопом.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
22	Мини - исследование: «Маленькой елочке холодно зимой?» Л.Р. №20. Почему хвоя зимой не замерзает? Изучение строения хвои на микропрепарате.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
23	Размножение растений Л.Р. №23. Где искать зародыш у растений? Изучение строения семян по микропрепаратам.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.

24	Интеллектуальная игра «Тайны растений»		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
	В царстве грибов	11 ч	
25	Урок занимательной микологии.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
26	Тайны грибов Л.Р. №24 Из чего гриб состоит? Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
27	Строение грибов Л.Р. №25 Зачем грибу пластинки и трубочки? Изучение среза шляпки плодового тела гриба.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
28	Многообразие и значение грибов Л.Р. №26 Почему овощи гнить начинают? Когда роса бывает мучнистой? Изучение поражённых грибковыми заболеваниями растений.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
29	Значение грибов в природе Л.Р. №27 Что такое плесень? Изучение разных видов плесени.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
30	Значение грибов в жизни человека Л.Р. №28 Что происходит с тестом, когда туда дрожжи добавляют? Изучение почкования дрожжей.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
31	Тихая охота Л.Р. №29 Почему нельзя вырезать своё имя на дереве? Изучение плодового тела гриба – трутовика, рассматривание его спор под микроскопом		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
32	Весенняя экскурсия Рассматривают под микроскопом строение почек, части цветка, пыльцу, подсчитывают годовые кольца в древесине.		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
33	Защита информационных проектов		http://school-collection.edu.ru/ «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» http://video.edu-lib.net учебные фильмы.
34-35	Резерв		

Формы учета рабочей программы воспитания»

Программа воспитания реализуется через использование воспитательного потенциала биологии. Эта работа осуществляется в следующих формах:

- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Привлечение внимания обучающихся через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, использование на уроках информации, затрагивающей важные социальные, нравственные, этические вопросы
- Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
- Инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам.
- Включение в занятия игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы.
- Применение интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
- Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.
- Выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания.
- Установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.