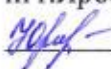


**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» пгт. Ярославский
Хорольского муниципального округа Приморского края**

«Рассмотрено»
на заседании МО
Протокол №1
от 04.08.2023 г.

«Проверено»
заместитель директора
по УР МБОУ СОШ
пгт.Ярославский
 Е.Н. Юрченко



Рабочая программа
курса дополнительного образования
«Удивительный микромир»
для 5-9-х классов
с использованием оборудования центра естественнонаучной
и технологической направленностей «ТОЧКА РОСТА»
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Е.Н. Юрченко,
учитель биологии

**пгт. Ярославский
2023 г.**

Пояснительная записка

Программа дополнительной образовательной программы «Удивительный микромир» адресована учащимся 5-6 классов. Она нацелена на получение учащимися знаний и умений, необходимых для формирования целостного представления о мире микроорганизмов, об их роли в природных процессах и в жизни человека, а также о методах исследования микромира. Микроорганизмы по их значению для биосферных процессов, для человека как биологического вида и для хозяйственной деятельности людей вполне сопоставимы с представителями макромира — растениями и животными, а в некоторых областях существенно их превосходят. Исследование живых объектов на занятиях, постановка с ними опытов активизируют познавательную деятельность школьников, развивают экспериментальные умения и навыки, углубляют связь теории с практикой, помогут учащимся определиться с выбором профессии.

Занятия по программе призваны дополнить количество часов на изучение царств живой природы в школьной программе для обучающихся, проявляющих интерес к экспериментальной биологии.

На занятиях можно повторить и углубить знания по определённым разделам биологии ученикам 5 класса, а также сформировать практические навыки работы с цифровой лабораторией и с микроскопом и развить исследовательские умения обучающихся.

Мельчайшие представители живого мира – бактерии, низшие грибы, простейшие животные и одноклеточные растения изучаются в школьном курсе на протяжении небольшого количества учебных часов, поэтому занятия позволяют углубить знания учащихся по данным разделам биологии на экспериментальном уровне

Изучение микроскопических организмов невозможно без микроскопа, а работа с ним всегда вызывает особый интерес, особенно работа с новыми ИКТ технологиями. Благодаря использованию данных технологий учащиеся имеют возможность не только наблюдать объекты живой природы, но и записывать видео, наблюдать циклы развития, которые описаны в учебнике. Исследование живых объектов на занятиях, постановка с ними опытов активизируют познавательную деятельность школьников, развивают экспериментальные умения и навыки, углубляют связь теории с практикой, помогут учащимся определиться с выбором профессии.

Актуальность программы В настоящее время все большую актуальность приобретают исследования в области биологии. Это связано и с появлением новых биологических технологий, например генной инженерии, и с увеличением числа случаев инфекционных заболеваний человека и животных, причем часто причиной их

могут являться как давно известные (порой даже не патогенные) так и новые виды и варианты микроорганизмов, кроме того нельзя не сказать и об угрозе биотерроризма. Поэтому современному человеку просто необходимы знания о биологической безопасности. Мы должны знать что едим, что пьем, чем дышим и в какой среде живем, как защититься от вредных микроорганизмов и взять на вооружение полезных.

А также во-первых современный экологически и биологически грамотный человек не может не уметь работать с цифровой лабораторией по биологии, с микроскопом и не иметь должного представления о микромире; во-вторых, востребованностью у студентов биологических специальностей ВУЗов, техникумов и академий навыков работы с цифровой лабораторией, с микроскопом; и, в-третьих, многочисленными открытиями, сделанными благодаря применению микроскопа, в области микробиологии, генетики, биоинженерии (клонирование и создание генетически модифицированных организмов, расшифровка генома человека и т.п.).

Практическая значимость Обучающиеся кружка «Удивительный микромир» получают возможность «заглянуть» в мир «невидимого» - царство микробов. Проведя ряд микробиологических опытов, ребята узнают биологические свойства микроорганизмов разных видов: простейших, микроскопических грибов, бактерий; получают знания об основных возбудителях инфекционных заболеваний человека и животных и мерах профилактики этих болезней; учатся работать с оптическими приборами — микроскопами; самостоятельно готовить препараты для микроскопии, делать посевы, проводить первичную идентификацию микроорганизмов; приобретают навыки работы с живыми культурами бактерий и грибов.

Новизна программы заключается в недостатке аналогов данной программы в системе кружковой деятельности детей. Поэтому настоящая программа призвана устранить противоречие между актуальностью и востребованностью данного аспекта биологического образования и отсутствием возможности для заинтересованных в таком образовании школьников приобрести систематизированные навыки работы с микроскопом для изучения микромира.

Краткое описание программы Программа ориентирует на приобретение знаний о природе бактерий, микроскопических грибов, водорослей и простейших, понимание роли бактерий в процессе эволюции и базовые знания микробиологии. Также занятия позволят повторить и углубить знания по определённым разделам биологии, а также сформировать практические навыки работы с микроскопом и развить исследовательские умения обучающихся. Мы поможем разобраться с тем: кто такие микробы? как пользоваться микроскопом, чтобы их рассмотреть? где искать микробов

для рассматривания (если вдруг они еще не нашлись)? Заодно расскажем о истории микробиологии.

Цель. Основная цель курса - дать теоретические знания и практические навыки в области микробиологии; расширить кругозор учащихся о мельчайших представителях живого мира в процессе выполнения теоретико-экспериментальных заданий.

Задачи.

- познакомить с историей развития микробиологии;
- изучить строение на клеточном уровне представителей различных царств: бактерий, растений, животных и грибов, научить готовить культуры одноклеточных организмов;
- сформировать практические навыки работы со световым микроскопом и лабораторным оборудованием;
- формировать научное мировоззрение и культуру интеллектуального труда;
- создать условия для формирования стойкого интереса к биологии, биологическому эксперименту.

Формы занятий Используются различные формы организации занятий: лекции, дискуссии, групповые, индивидуальные, в парах, практические, тесты, игры. На реализацию программы в рамках кружковой работы отводится — 68 часов (34 занятия). Занятия проводятся по графику 2 раза в неделю по 1 академическому часу в день.

Образовательные технологии Все образовательные технологии предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно - практического опыта. Весь курс является практико-ориентированным с элементами анализа и самоанализа учебной деятельности учащихся. Лекции - комбинация структуры и эффективности лекционного метода с мотивирующим эффектом интерактивных стратегий. Практические занятия - активизация уже знакомого и нового теоретического материала, работа над сложными экспериментами, выполнение микробиологических опытов, описание и различие полученных результатов, классифицирование изученных объектов и явлений. Дискуссии - коллективные обсуждения какого-либо вопроса, проблемы или сопоставление информации, идей, мнений, предположений.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации,

- составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования;
- давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Общая характеристика курса.

Курс «Удивительный микромир» на ступени начального общего образования и основного общего образования, направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Курс «Удивительный микромир» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Место учебного предмета в учебном плане.

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Согласно ему курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии, курс «Удивительный микромир» является дополнительным.

Общее число учебных часов за 1 год обучения составляет 68 часов, 2 часа в неделю. Курс «Удивительный микромир» проводится в форме кружка.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетентностей. В программе предусмотрено проведение 21 практических работ, что так же способствует приобретению практических умений и навыков и повышению уровня знаний.

Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутри предметных связей, с возрастными особенностями развития учащихся. Содержание курса направлено на обеспечение эмоционально-ценностного понимания высокой значимости жизни, ценности знания о своеобразии царств животных, растений, грибов и бактерий в системе биологических знаний, на формирование научной картины мира, а так же на формирование способности использовать приобретённые знания в практической деятельности.

Диагностирование результатов предполагается через использование урочного и тематического тестирования, выполнение индивидуальных и творческих заданий, проведение лабораторных работ, экскурсий, защиты проектов.

Средствами реализации рабочей программы являются УМК И.Н. Пономарёвой, Н.И.Сониной и Т.С.Суховой, материально-техническое оборудование кабинета биологии, дидактический материал по биологии, материалы Интернета.

Достижению результатов обучения пятиклассников способствует применение деятельностного подхода, который реализуется через использование эффективных педагогических технологий (технологии личностно ориентированного обучения, развивающего обучения, технологии развития критического мышления, проектной технологии, ИКТ, здоровье сберегающих). Предполагается использование методов обучения, где ведущей является самостоятельная познавательная деятельность обучающихся: проблемный, исследовательский, программированный, объяснительно-иллюстративный.

Ожидаемые результаты.

Требования к результатам освоения курса «Удивительный микромир» в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение курса «Удивительный микромир» в даёт возможность достичь следующих **личностных результатов:**

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира.

Метапредметными результатами освоения материала курса «Удивительный микромир» являются:

- овладение *составляющими исследовательской и проектной деятельности* (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
- умение *работать с разными источниками биологической информации*: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность *выбирать целевые и смысловые установки* в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение *адекватно использовать речевые средства* для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 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.

Предметными результатами освоения курса являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере.

- *выделение существенных признаков биологических объектов* (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений и животных, грибов и бактерий; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание и дыхание, выделение, транспорт веществ, рост и развитие, размножение и регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- *приведение доказательств (аргументация)* взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
- *классификация* — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- *объяснение роли курса в практической деятельности людей*; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- *сравнение биологических объектов и процессов*, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- *овладение методами биологической науки*: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере.

- *знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни*;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности.

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности.

- освоение приемов оказания первой помощи при простудных заболеваниях;

5. В эстетической сфере.

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Основное содержание рабочей программы по темам.

Тема 1. Вводное занятие. (1 ч.)

Вводное занятие. Краткое изложение изучаемого курса . Организация рабочего места. Правила поведения на занятиях. Техника безопасности с инструментами.

Тема 2. От микроскопа до микробиологии (5 ч).

История открытия микроскопа. Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов. Французский микробиолог Луи Пастер (1822 – 1895г), немецкий ученый Роберт Кох (1843 – 1910г) основоположники современной микробиологии. Основные направления современной микробиологии: генетическая и клеточная инженерия, использование микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в промышленности, сельском хозяйстве и медицине, добыча нефти и металлов, очистка вод, почв, воздуха от загрязнителей, поддержание и сохранение почвенного плодородия. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Правила обращения с лабораторным оборудованием.

Практическое занятие №1. «Устройство светового микроскопа и правила работы с ним».

Практическое занятие № 2. Правила работы с цифровым микроскопом.

Тема 3. Приготовление микропрепаратов (5 ч)

Правила приготовления микропрепаратов.

Практическая работа: №3 Приготовление микропрепаратов »Кожица лука».

Практическая работа № 4 «Микромир аквариума».

Тема 4. Бактерии (9 ч)

Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры. Поведение бактерий. Способы питания. Распространение и значение бактерий.

Роль бактерий в биосфере: бактерии гниения – минерализация органических веществ; бактерии почвенные – почвообразование; бактерии азотфиксирующие – обогащение почвы азотом; цианобактерии.

Значение бактерий в жизни человека - положительная роль в хозяйственной деятельности: молочнокислые, бактерии брожения; отрицательная – гниение продуктов питания, патогенные бактерии возбудители болезней у человека, животных и растений. Методы борьбы с бактериями. Пастеризация, стерилизация, дезинфекция.

Практическая работа №5 «Посев и наблюдение за ростом бактерий».

Практическая работа № 6 «Бактерии зубного налёта».

Практическая работа №7 «Бактерии картофельной палочки».

Практическая работа № 8 «Бактерии сенной палочки».

Тема 5. Плесневые грибы (9 ч)

Грибы представители особого царства живой природы. Признаки грибов. Классификация грибов Особенности плесневых грибов.

Значение плесневых грибов. Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека.

Практическая работа № 9 «Мукор».

Практическая работа № 10 «Пеницилл».

Практическая работа № 11 «Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов».

Тема 6. Водоросли (9 ч)

Микроскопические водоросли – группа низших растений.

Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли.

Особенности строения и жизнедеятельности. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Практическая работа № 12 «Изучение одноклеточных водорослей» по готовым микропрепаратам препаратам».

Практическая работа № 13 «Водоросли – обитатели аквариума».

Тема 7. Лишайники (4 ч)

Лишайники – симбиотические организмы. Строение лишайников. Классификация слоевища. Особенности размножения. Значение и роль лишайников в природе. Лишайники как биоиндикаторы окружающей среды.

Практическая работа № 14 «Изучение внешнего и микроскопического строения лишайников. Срез лишайника».

Тема 8. Одноклеточные животные (9 ч)

Классификация одноклеточных представителей царства животных. Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Способы передвижения. Раздражимость. Простейшие одноклеточные животные – обитатели водной среды, возбудители заболеваний человека и животных. Простейшие – симбионты.

Практическая работа №15. «Изучение простейших одноклеточных организмов в сенном настое».

Практическая работа № 16 «Реакция простейших на действие различных раздражителей»

Практическая работа № 17 «Поглощение веществ и образование пищеварительных вакуолей»

Практическая работа № 18. Практическая работа «Смена видового состава простейших в сенном настое».

Тема 9. Зоопланктон и фитопланктон аквариума (4 ч)

Практическая работа № 18 «Зоопланктон и фитопланктон аквариума»

Тема 10. Микроскопические животные (9 ч)

Микроскопические домашние клещи. Значение этих организмов для жизни человека.

Паутинный клещ, щитовка, тля – паразиты растений. Меры борьбы с вредителями и защита растений.

Практическая работа № 19 «Изучение внешнего строения паутинного клеща, тли, трипсов».

Тема № 11. Подготовка мини-проектов (9 ч)

Подготовка проекта по исследуемой теме. Консультирование. Защита мини-проектов. Экскурсия на природу.

Тематический план

№ п/п	Название раздела	Количество часов /рабочая программа/
1.	Введение	1 час
2.	От микроскопа до микробиологии	5 часов
3.	Приготовление микропрепаратов	5 часов
4.	Бактерии	9 часов
5.	Плесневые грибы	4 часа
6.	Водоросли	9 часов
7.	Лишайники	4 часа
8.	Одноклеточные животные	9 часов

9.	Зоопланктон и фитопланктон аквариума	4 часа
10.	Микроскопические животные (бчасов)	9 часов
11.	Подготовка мини-проектов. Защита проектов.	9 часов
Итого:		68 часов

Практические работы:

1. «Устройство микроскопа»
2. «Знакомство с клетками растений. Кожица лука».
3. «Микромир аквариума»»
4. «Посев и наблюдение за ростом бактерий»
5. «Посев и наблюдение за ростом бактерий зубного налёта»
6. «Посев и наблюдение за ростом картофельной палочки»
7. «Посев и наблюдение за ростом сенной палочки»
8. «Строение плесневого гриба-мукона»
9. «Строение плесневого гриба-пеницилла»
10. «Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов»
11. «Изучение одноклеточных водорослей» по готовым микропрепаратам»
12. «Строение многоклеточной водоросли спирогиры»
13. «Водоросли- обитатели водоёмов»
14. «Изучение внешнего и микроскопического строения лишайников. Срез лишайника»
15. «Изучение простейших организмов в сенном настое»
16. «Реакция простейших организмов на действие различных раздражителей»
17. «Поглощение веществ и образование пищеварительных вакуолей у простейших»
18. «Смена видового состава простейших в сенном настое»
19. «Зоопланктон и фитопланктон аквариума.
20. «Изучение внешнего строения паутиного клеща»
21. «Изучение внешнего строения тлей, трипсов»

Экскурсии на природу:

«Многообразие живого мира».

Информационно-методическое обеспечение

Методическая литература для учителя

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2005.

2. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. № 6.

3. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, № 6-7.

4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.

5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006.

6. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006, № 6.

7. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.

8. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.

Цифровое оборудование:

1.Цифровая лаборатория по биологии «RELEON»

Мультимедийная поддержка курса

1. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.

2. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.

3.

Основная литература для учащихся

1. Учебник Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев, О.А.Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 128 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Дополнительная литература для учащихся

1. Акимускин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304 с.

2. Акимускин И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 234 с.

3. Акимускин И.И. Мир животных (млекопитающие или звери).- М.: Мысль, 2004 г. - 318 с.

4. Акимушкин И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 213 с.
5. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005 г.-142 с.
6. Верзилин Н.М. По следам Робинзона.- М., Просвещение, 1994.
7. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
8. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 19

Интернет-ресурсы:

<http://festival.1september.ru/>

<http://www/science.up-lif.ru/biologiya-6-klass.html>

Календарно-тематическое планирование по внеурочной деятельности

«Удивительный микромир»

уро-ка	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Основные Средства обучения	Виды деятельности (элементы содержания, контроль)	Планируемые результаты		
	план	факт						предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД
Тема 1. Введение (1час)										
1			Вводное занятие	Урок освоения новых знаний. Беседа. Правила техники безопасности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения.	Предметные: стёкла, покровные стёкла, иглы, ножницы.	Беседа об истории микробиологии, знакомство с задачами курса.	Формирование представлений о микробиологии и как о методе познания действительности.	Коммуникативные: развивать у учащихся представления о месте математики в системе наук. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, способность к мобилизации сил и энергии. Познавательные: сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства.	Формирование стартовой мотивации и к изучению нового

Тема 2. От микроскопа до микробиологии (5 часов)

2-3			От микроскопа до микробиологии Увеличительные приборы	Комбинированный урок. Лекция с элементами беседы. Комбинированный урок	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развитие исследовательских навыков. Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков.	Микроскопы, лупы Микроскопы, лупы.	Устный опрос, работа с карточками	Научиться работать дополнительной литературой Овладение правилами работы с биологическими приборами; формирование умений наблюдения и описания биологических объектов при работе с увеличительными приборами.	К: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Р: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. П: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Формирование устойчивой мотивации к обучению.
4-6			Правила работы с микроскопом. «Устройство светового микроскопа»	Урок овладения новыми знаниями, умениями и навыками. Практическая работа №1	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения.	Микроскоп световой, цифровой микроскоп. Предметные стекла, покровные стекла, иглы.	Зарисовать и подписать устройство микроскопа		Научиться работать с микроскопом.	

Тема 3 Приготовление микропрепаратов (5 часов)

7-11			Правила приготовления микропрепаратов Приготовление микропрепарата «Кожица лука» «Микромир аквариума»	Комбинированный урок. Урок практикум Практическая работа №2 Урок практикум. Практическая работа №3	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, развивающего обучения. Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков. Здоровьесбережения, проблемного обучения, развитие исследовательских навыков.	Микроскоп, Предметные стекла, покровные стекла, иглы. Микроскоп, Предметные стекла, покровные стекла, иглы, кожица лука. Таблица «Растительная клетка» Микроскоп, Предметные стекла, покровные стекла, иглы, кожица лука. Таблица «Обитатели аквариума»	Сообщение с презентацией на тему «Правила приготовления микропрепаратов». Работа с микроскопом Работа с микроскопом	Расширить представления о микроорганизмах. Расширить представления учащихся о растительной клетке в окружающем нас мире. Расширить представления о обитателях аквариума..	К: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Р: формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще не известно. П: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способов обобщения и систематизации знаний
------	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

Тема 4. Бактерии (9 часов)

12-13			Строение и жизнедеятельность бактерий.	Уроки комбинированные.	Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, парной и групповой деятельности.	Таблицы, ЭОР, учебники, дополнительная литература. Разнообразие бактерий. Иллюстрация http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/000004cb-1000-4ddd-4b74-200046bc432d/0019.jpg	Фронтальная, индивидуальная. Словесные, наглядные, работа с учебником. Приобретение и первичный контроль знаний.	Выявление существенных признаков прокариот и эукариот; определение принадлежности бактерий к прокариотам; различение на рисунках частей бактериальной клетки; выявление существенных признаков автотрофов и гетеротрофов, их роли в природе.	К: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. Р: определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. П: выполнять учебные задачи.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков организации своей деятельности.
14-16			Распространение и значение бактерий	Уроки изучения нового. Способствовать актуализации знаний о значении бактерий в природе и жизни человека, об инфекционных	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества	Таблицы, иллюстрации, мультимедиа.	Индивидуальная, фронтальная работа с материалом учебника.	Приведение доказательств необходимости и профилактических мер для сохранения здоровья; формирование представления о роли бактерий в	К: обмениваться знаниями между одноклассниками и для принятия эффективных совместных решений. Р: формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того что уже	Формирование устойчивого интереса к обучению

				х заболеваниях и их профилактике				круговороте веществ и превращении энергии в экосистемах; объяснение роли бактерий в практической деятельности человека; освоение приёмов первой доврачебной помощи в случае пищевого отравления.	известно и усвоено учащимися. П: приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений.	
17- 19			«Посев и наблюдение за ростом бактерий	Уроки практикумы Практическая работа №4.	Здоровьесб ережения, развития исследоват ельских навыков, развивающ его обучения.	Лаборатор ная посуда, питательна я среда. Микроскоп . Предметны е стёкла, покровные стёкла, иглы	Индивидуальна я работа.	Приобретение знаний. Характеризов ать важную роль бактерий в природе. Устанавливат ь связь между растением и клубеньковы ми бактериями на рисунке учебника, объяснять	К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Р: вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона реального	Формиро вание устойчив ой мотиваци и к изучению и закреплен ию нового.

								термин «симбиоз».	действия и его продукта. П: уметь информацию из текстов. выделять существенную	
20- 21			« Посев и наблюдение за ростом бактерий зубного налёта» « Посев и наблюдение за ростом картофельной палочки « Посев и наблюдение за ростом сенной палочки»	Урок практикум. Практическая работа №5 Урок практикум. Практическая работа №6 Урок практикум. Практическая работа №7	Здоровьесб ережения, лично- ориентиров анного обучения, парной и групповой деятельнос ти. Здоровьесб ережения,п роб- лемного обу-чения, разви- вающего обучения. Здоровьесб ережения, развития исследоват ельских навыков.	Изготовлен ие продуктов питания с помощью бактерий/ Видеофраг мент http://files.s chool- collection.e du.ru/dlrsto re/79e9de5 7-0a01- 022a-0149- e631efa1db 71/%5BBI O6_07- 52%5D_%5 BMV_03% 5D.WMV Лаборатор ная посуда, питательна я среда. Микроскоп . Предметны	. Индивидуальна я работа Индивидуальна я работа Индивидуальна я работа	Приведение доказательств необходимост и профилактиче ских мер для сохранения здоровья. Различать бактерий по их роли в природе. Научиться наблюдать за сенной палочкой.	К: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы Р: прогнозировать результат и уровень усвоения. П: использовать знаково- символические средства.	Формиро вание познавате льного интереса к изучению нового способам обобщени я.

						е стёкла, покровные стёкла, иглы Лаборатор ная посуда, питательна я среда. Микроскоп . Предметны е стёкла, покровные стёкла, иглы.				
Тема 5. Плесневые грибы (4 часа)										
22- 23			Строение жизнедеятельн ость плесневых грибов. Значение плесневых грибов. Дрожжи.	Урок- лекция Комбинирован ный урок	Здоровьесбере жения, развития исследовательс ких навыков. Здоровьесбере жения, развития исследовательс ких навыков.	Таблицы, иллюстрации, мультимедиа. Таблицы, иллюстрации, мультимедиа.	Презентация «Плесневые грибы» Сообщения учащихся	Научиться описывать внешнее строение плесневого гриба. Научиться воспроизво дить приобретён ные знания, навыки в конкретной деятельнос ти.	К:определять цели и функции участников, способы взаимодействия. Р:корректироват ь деятельность, вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок. П:владеть общим приёмом решения учебных задач.	Формиро вание навыков самоанал иза и самоконт роля.

24-25			«Строение плесневого гриба-мукона» «Строение плесневого гриба-пеницилла» «Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов.	Урок-практикум. Практическая работа №8 Урок-практикум. Практическая работа №9 Урок-практикум. Практическая работа №10	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков. Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков. Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий.	Микроскоп. Предметные стекла, покровные стекла, иглы. Микроскоп. Предметные стекла, покровные стекла, иглы. Микроскоп. Предметные стекла, покровные стекла, иглы	Работа с микроскопом Работа с микроскопом Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника. Работа с микроскопом	Расширить представления о плесневых грибах. Расширить представления о практическом применении пеницилла. Расширить представления о практическом применении дрожжей.	К:уметь воспринимать текст с учётом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. Р:осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. П:применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи.	Формирование мотивации и самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности	
Тема 6. Водоросли (9 часов)											
26-27			Общая характеристика Одноклеточные зелёные водоросли, их строение и питание «Изучение одноклеточных водорослей» по	Урок ознакомления с новым материалом. Урок ознакомления с новым материалом. Урок-практикум	Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения. Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков,	Таблицы, иллюстрации, мультимедиа. Таблицы, иллюстрации, мультимедиа. Микроскоп. Готовые микропрепараты	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника. Презентация Работа с микроскопом	Выделение существенных признаков водорослей, значение водорослей в круговороте веществ, в жизни человека.	К:определять цели и функции участников, способы взаимодействия. Р:обнаруживать и формулировать учебную проблему,	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	

			готовым микропрепарат ам	Практическая работа №11	индивидуально -личностного обучения. Здоровьесбере жения, самодиагности ки и самокоррекции результатов.			Развитие умения сравнивать биологически е объекты, делать выводы и умозаключен ия на основе сравнения; овладение методами биологическо й науки (наблюдение, сравнение); Научиться применять изученные знания в практике	составлять план выполнения работы. П:уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте.	
--	--	--	--------------------------------	----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

28-29			Многоклеточные зелёные водоросли «Строение многоклеточной водоросли спирогиры. «Водоросли-обитатели водоемов».	Урок изучения нового. Урок практикум. Практическая работа №12 Урок практикум. Практическая работа №13	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий. Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения.	Таблицы, иллюстрации, мультимедиа. Микроскоп. Предметные стёкла, покровные стёкла, иглы. Водоросли с родника Микроскоп. Предметные стёкла, покровные стёкла, иглы. Водоросли с аквариума.	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника. Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника. Работа с микроскопом Работа с микроскопом	Выделение существенных признаков водорослей, значение водорослей в круговороте веществ, в жизни человека; Выделение существенных признаков водорослей, значение водорослей в круговороте веществ, в жизни человека. Научиться применять знания в практике	К:уметь точно и грамотно выражать свои мысли. Р:формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. П:сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам.	Формирование устойчивого интереса к изучению нового.
-------	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

30-31			Значение водорослей.	Комбинированный урок	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества	Таблицы, иллюстрации, мультимедиа.	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника.	Обобщить изученные знания	К:формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Р:осознавать самого себя как движущую силу своего научения, к преодолению препятствий и самокоррекции. П:произвольно и осознанно владеть общим методами.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
32			Многообразие водорослей.	Урок - проект	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения.	Таблицы, иллюстрации, мультимедиа.	Проекты	Научиться применять приобретённые знания, умения, навыки в проектной деятельности	К:управлять своим поведением. Р:осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата. П:ориентироваться на разнообразие способов выполнения задания.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.

Тема 7. Лишайники (4 часа)										
33-34			Внешнее строение лишайников. Значение лишайников.	Комбинированный урок. Комбинированный урок.	Здоровьесбережения, проблемного обучения, индивидуально-коллективного проектирования. Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества	Таблицы, иллюстрации, мультимедиа. Таблицы, иллюстрации, мультимедиа.	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника. Сообщения учащихся	Развивать умение извлекать необходимую информацию из биологических текстов. Развивать умение анализировать биологические тексты.	К:формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Р:формировать целевые установки учебной деятельности. П:уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.
35-36			«Изучение внешнего и микроскопического строения лишайников. Срез лишайника».	Урок практикум Практическая работа № 14.	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения.	Микроскоп. Предметные стекла, покровные стекла, иглы. Лишайники. Готовые микропрепараты.	Работа с микроскопом. Групповая, фронтальная. Проектный метод.	Выделение существенных признаков лишайников.	К:организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Р:формировать постановку учебной задачи на	Формирование навыков абстрактного мышления

									основе соотнесе- ния того, что уже известно и ус- воено учащимися, и того что ещё неизвестно. П:уметь устанавливать анalogии.	
Тема 8. Одноклеточные животные (9 часов).										
37- 38			Особенности строения и жизнедеятель- ности простейших. «Изучение простейших одноклеточных организмов в сенном настое»	Урок овладения новыми знаниями, умениями и навыками. Урок практикум Практическая работа №15	Здоровьесбере- жения, поэтапного формирования умственных действий. Здоровьесбере- жения, развития исследовательс- ких навыков, педагогики сотрудничества	Таблицы, иллюстрации, мультимедиа. Многообразие одноклеточных животных Видеофрагмент http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7b16e177-0a01-022a-01f2-428db06a715c/%5BBIO7_01-01%5D_%5BMV_02%5D.WMV Микроскоп. Предметные стёкла, покровные стёкла, иглы.	Презентация. Сообщения учащихся. Работа с микроскопом. Групповая, фронтальная. Проектный метод.	Совершенствов- ать умение работы дополнительно й литературой. Применять полученные знания, умения, навыки в работе с микроскопом, микропрепарат- ами.	К:уметь точно и грамотно выражать свои мысли. Р:формировать целевые установки учебной деятельнос- ти, выстраивать алгоритм действий. П:использовать знаково- символические средства; моделирование	Формиро- вание устойчив- ой мотиваци- и к изучению и закреплен- ию нового.

						Сенный настой.				
39-40			Значение одноклеточных организмов в природе и жизни человека.	Урок изучения нового.	Здоровьесбере жения, проб- лемного обу- чения, разви- вающего обучения.	Таблицы, иллюстрации, мультимедиа.	Презентация.	Выделение существенных признаков одноклеточных и многоклеточны х организмов их роли в круговороте веществ.	К: воспринимат ь текст с учётом поставленной учебной задачи , находить в тексте информацию , необходимую для решения. Р: формировать способность к мобилизации сил и энергии. П: формировать умение выделять закономерност ь .	Формиро вание устойчив ой мотиваци и к изучению и закреплен ию нового.
41-42			«Реакция простейших организмов на действие различных раздражителей »	Урок практикум Практическая работа №16	Здоровьесбере жения, развития исследовательс ких навыков, педагогика сотрудничества	Микроскоп. Предметные стёкла, покровные стёкла, иглы. Сенный настой.	Работа с микроскопом	Применять полученные знания, умения, навыки в работе с микроскопом, микропрепарат ами.	К: организовать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Р: проектировать траектории развития через включение в новые виды	Формиро вание навыков анализа.

									<p>деятельности и формы сотрудничества .</p> <p>П: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.</p>	
43-44			«Поглощение веществ и образование пищеварительных вакуолей у простейших».	Урок практикум. Практическая работа №17	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения.	Микроскоп. Предметные стекла, покровные стекла, иглы. Сенный настой	Работа с микроскопом	<p>Развитие умения сравнивать биологические объекты, делать выводы и умозаключения на основе сравнения; овладение методами биологической науки (наблюдение, сравнение); соблюдение правил работы в кабинете</p>	<p>К: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.</p> <p>Р: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p>П: умение работать с различными источниками</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний.</p>

								биологии.	информации; умение работать в парах; умение наблюдать, делать выводы и заключения из увиденного.	
45			«Смена видового состава простейших в сенном настое»	Урок практикум. Практическая работа №18	Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения.	Микроскоп. Предметные стёкла, покровные стёкла, иглы. Сенный настой		Развитие умения сравнивать биологические объекты, делать выводы и умозаключения на основе сравнения; овладение методами биологической науки (наблюдение, сравнение); соблюдение правил работы в кабинете биологии.	К: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Р: вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. П: формировать	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.

									умение выделять закономерность.	
Тема 9. Зоопланктон и фитопланктон аквариума (4 часа)										
46-47			Зоопланктон аквариума. .Полезные и вредные гости аквариума.	Урок изучения нового. Урок изучения нового.	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества	Таблицы, иллюстрации, мультимедиа. Таблицы, иллюстрации, мультимедиа.	. Фронтальная работа с классом, работа с дополнительной литературой. Работа с дополнительной литературой.	Научиться воспроизводить приобретенные ЗУН в конкретной деятельности. Научиться применять приобретенные ЗУН для работы с биологической литературой.	К: управлять своим поведением(контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Р: формировать способность к мобилизации сил и энергии. П: ориентироваться на разнообразие зоопланктона аквариума.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
48-49			«Зоопланктон и фитопланктон аквариума.	Урок практикум. Практическая работа № 19	Здоровьесбережения, развивающего обучения.	Микроскоп. Предметные стекла, покровные стекла, иглы.	Работа с микроскопом.	Выделение существенных признаков одноклеточных и многоклеточных организмов их роли в круговороте веществ.	К:организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Р:формировать целевые установки учебной деятельности,	Формирование устойчивой мотивации и к обучению.

									выстраивать последовательность необходимых операций. П: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	
Тема 10. Микроскопические животные (9 часов)										
50			Микроскопические домашние клещи.	Урок изучения нового.	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения.	Таблицы, иллюстрации, мультимедиа	Работа с дополнительной литературой.	Научиться применять приобретенные ЗУН для работы с биологической литературой.	К: определять цели и функции участников, способы взаимодействия. Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему. П: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Формирование устойчивой мотивации и к изучению и закреплению нового.

51			Самое главное о клеще. Меры борьбы.	Урок формирования и применения знаний, умений, навыков.	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения.	Таблицы, иллюстрации, мультимедиа	Работа с дополнительной литературой.	Научиться применять приобретенные ЗУН для работы с биологической литературой.	К: воспринимать текст с учётом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. Р: проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности. П: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.
52			Паразиты растений	Комбинированный урок.	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества	Таблицы, иллюстрации, мультимедиа	Работа с дополнительной литературой.	Научиться применять полученные знания для работы с биологической литературой	К: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации	Формирование способности к волевому усилию в преодолении

									по данной теме. Р:оценивать уровень владения учебным действием. П: произвольно и осознанно владеть общим приемом работы дополнительно й литературой.	нии препятствий.
53-54			Меры борьбы с вредителями и защита растений	Урок изучения нового.	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества	Презентация	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника.	. Научиться применять приобретенные ЗУН для работы с биологической литературой/	К:развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли , отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Р:формировать целевые установ-ки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. П:строить	Формирование целевых установок учебной деятельности.

									логические цепи рассуждений.	
55-56			«Изучение внешнего строения паутиного клеща»	Урок практикум. Практическая работа № 20	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий.	Микроскоп.	Работа с микроскопом.	Применять полученные знания, умения, навыки в работе с микроскопом, микропрепаратами.	К: организовать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Р: формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё не известно. П: применять полученные знания, умения, навыки в работе с микроскопом,	Формирование устойчивой мотивации и к изучению и закреплению нового.

57-58			«Изучение внешнего строения тлей, трипсов».	Урок практикум. Практическая работа № 21	Здоровьесбережения, проблемного обучения, индивидуального и коллективного проектирования.	Микроскоп. Готовые микропрепараты.	Работа с микроскопом.	Применять полученные знания, умения, навыки в работе с микроскопом, микропрепаратами.	К: воспринимать текст с учётом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. Р: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. П: строить логические цепи рассуждений.	Формирование целевых установок учебной деятельности.
-------	--	--	---------------------------------------------	------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------	-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

Тема 11. Подготовка мини-проектов. Защита проектов (9 часов)

59-60			Подготовка проекта по исследуемой теме: «Изучение поведения простейших» Консультирование	Комбинированный урок. Проект	Здоровьесбережения, проблемного обучения, индивидуального и коллективного проектирования.	Дополнительная литература, компьютер.	Самостоятельная работа.	Обсуждать способы оформления результатов исследования	К: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности.
-------	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

									Р: контролировать в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив. П: овладение основами знаний о методах исследования биологических наук.	
61-62			Подготовка проекта по исследуемой теме: «Влияние температуры на рост и развитие плесневых грибов»	Комбинированный урок. Проект	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения.	Дополнительная литература, компьютер, датчики температуры	Работа с текстом материала.	Обсуждать способы оформления результатов исследования	К: уметь точно и грамотно выражать свои мысли. Р: проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Формирование познавательного интереса к изучению нового.

									П: осуществлять поиск необхо- димой информации для выполнения учебных заданий.	
63-64			Подготовка проекта по исследуемой теме: «Изменение видового состава простейших организмов в сенном настое».	Урок- практикум.	Здоровьесбере- жения, лично- сти- ориентированн ого обучения.	Дополнительна я литература, компьютер.	Работа с текстом материала	Выделение существенных признаков живого: обмена веществ в клетке, деления, роста, развития; соблюдение правил работы с микроскопом во время демонстрации микропрепарат а.	К: воспринимать текст с учётом поставленной учебной задачи. Р: определять последовательн ость промежуточно х действий с учётом конечного результата. П: уметь устанавливать анalogии.	Формиро- вание устойчив ой мотиваци и к изучению и закреплен ию нового.
65-66			Подготовка проекта по исследуемой теме: «Определение степени загрязнения воздуха по	Комбиниро- ванный урок. Проект. Урок проверки, оценки и коррекции знаний.	Здоровьесбере- жения, развития исследовательс ких навыков, педагогика сотрудничества Здоровьесбере	Дополнительна я литература, компьютер. Дополнительна я литература, компьютер.	Работа с дополнительно й литературой. Работа с дополнительно й литературой.	Обсуждать способы оформления результатов исследования. Научиться применять приобретённые	К:развивать умение обмениваться- ся знаниями между одноклассни- ками для принятия	Формиро- вание навыков самоанал иза и самоконт роля.

			видовому составу лишайников» Консультирование мини-проектов		жения, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества			знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	эффективных совместных решений. Р:прогнозировать результат и уровень усвоения. П:уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	
67			Защита мини-проектов.		Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения.	Презентации, сообщения	Работа с компьютером.	Создать условия для дальнейшего формирования навыков осуществления лабораторных исследований, умения анализировать, обобщать, делать выводы, фиксировать результаты	К:учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его. Р:формировать целевые установки учебной деятельности. П:уметь устанавливать	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.

									анalogии.	
68			Экскурсия на природу	Урок - экскурсия	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий.			Оформлять отчёт о своих наблюдениях в ходе экскурсии. Соблюдать правила поведения в природе	Анализировать содержания заданий и форм подготовки отчёта о проведённой работе. Принимать участие в составлении и обсуждении «кодекса поведения» в природе.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.

