

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области
Управление образованием администрации МО "город Бугуруслан"
МБОУ СОШ №3

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СОШ №3

_____ Журавлева Т.В.

_____ Егорова Е.А.

_____ Кручинкина Е.В.

Протокол № _____
от " " _____ 20 ____ г.

от " " _____ 20 ____ г.

Приказ № _____
от " " _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дополнительных платных образовательных услуг
«Биология вокруг нас»

Составитель:
Филипповская Людмила Викторовна
учитель биологии

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современный подход к изучению биологии немыслим без установления межпредметных связей с другими учебными предметами.

Данный курс призван отразить комплекс всевозможных связей биологии с другими науками - в этом его новизна. В современную эпоху НТР необходимо сформировать у обучающихся представления об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, роли наследственности и воспитания в формировании личности: что в человеке является врожденным, а что приобретается в процессе жизни под воздействием окружающей среды.

по биологии имеется большое количество практико-ориентированных заданий во всех частях работы и большое количество заданий, связанных с работой с рисунками, в том числе, микрообъектов.

В целом программа данного курса выходит за рамки школьной программы по биологии с целью расширения знаний учащихся по биологии и экологии, повышения эрудиции и интереса к науке.

Курс формирует практические навыки работы со световым микроскопом и развивает исследовательские умения обучающихся, участия во Всероссийских Олимпиадах школьников всех уровней, позволяет учащимся стать фактором общего формирования и развития личности. Практические умения и теоретические знания, полученные в ходе экспериментальной деятельности учащихся, являются хорошей мотивационной основой для изучения биологии, а также профессиональной ориентации школьников.

Так как мельчайшие представители живого мира - вирусы, бактерии, низшие грибы, простейшие животные и одноклеточные растения изучаются в школьном курсе на протяжении небольшого количества учебных часов и их изучение во временном и возрастном аспекте достаточно сильно оторвано от вопросов строения клеток, изучаемых в курсе общей биологии 9 класса, данный курс позволяет сформировать целостное представление о единстве организации всех живых существ на основе их клеточного строения. Показывает, что все ткани и органы построены на единой клеточной основе, имеющей общие фундаментальные признаки и особенности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Направленность программы - естественнонаучная.

Актуальность курса заключается в комплексном подходе при изучении живых организмов на разных уровнях их организации (от молекулярно-клеточного до системноорганного), а также использовании самых современных молекулярно-биологических данных о строении и функционировании тканевых систем животных. Данный курс имеет историко-патриотический акцент, так как пропагандирует достижения отечественных ученых, внесших большой вклад в изучение тканей животных и растений.

Новизну данной образовательной программе придает изучение незнакомого для школьников раздела биологии - гистологии. Изучение микроскопических организмов невозможно без микроскопа, а работа с ним всегда вызывает особый интерес. Исследование живых объектов на занятиях, постановка с ними опытов активизируют познавательную деятельность школьников, развивают практические умения, углубляют связь теории с практикой.

Целесообразность изучения гистологии очевидна, так как позволяет обобщить, систематизировать и получить новые знания о строении клеток и тканей растений, животных и человека в общеобразовательном курсе общей биологии. Микробиологические особенности строения микроорганизмов существенно дополняют учебный предмет общей биологии 9 класса и позволяют сформировать единство и целостность картины окружающего живого мира.

ЦЕЛИ КУРСА:

- расширение кругозора учащихся о мельчайших представителях живого мира и о микроскопическом строении тканей многоклеточных организмов;

- создание условий для осознанного выбора школьниками профиля дальнейшего обучения, напоминание ученикам о том, что биология - одна из самых интересных и важных наук;
- знакомство со смежными с биологией науками;
- интеграция знаний, полученных учащимися по другим школьным предметам;
- углубление биологические знания.

Задачи курса:

1. Образовательные:

- развивать познавательный интерес учащихся к биологии на материале, выходящем за рамки школьной программы;
 - показать взаимосвязи биологии с другими науками;
 - дать представление о важнейших направлениях науки и техники на доступном для учеников уровне;
 - развивать у учащихся информационную компетентность, закрепляя умение использовать средства MicrosoftWord, MicrosoftExcel, находить нужную информацию, используя ИНТЕРНЕТ;
 - познакомить с историей развития гистологии и микробиологии;
 - сравнить строение одноклеточных представителей различных царств: бактерий, растений, животных и грибов; узнавать вирусы;
 - сравнить строение и функции различных видов тканей многоклеточных организмов: растений, животных и человека;
- сформировать практические навыки работы с микроскопом и выполнения биологических рисунков.

2. Развивающие:

- продолжить развивать интеллектуальную, волевою, эмоциональную и мотивационную сферы учеников;
- развить мотивацию личности ребенка к познанию и творчеству, исследовательские умения.

3. Воспитательные:

продолжить нравственное, эстетическое, экологическое воспитание учащихся.

При реализации данной образовательной программы используются следующие формы и методы обучения.

Методы поискового и исследовательского характера стимулируют познавательную активность учащихся (лабораторный практикум, практические работы с элементами поисковой деятельности).

Интерактивные методы (эвристическая беседа, учебный диалог, метод проблемных задач).

Самостоятельная работа с различными источниками информации. Решение практико-ориентированных заданий.

Формы проведения занятий: лекция, тренинг, опыт, практическая работа, лабораторная работа, проект, презентации.

Курс имеет блочно-модульное построение занятий. Каждый модуль представляет собой раздел, в котором имеются следующие элементы: блок актуализации знаний, теоретический блок, практикум.

Преподавание данного курса предусматривает внедрение современных педагогических технологий, содействующих эффективному развитию творческого потенциала у учащихся, индивидуализации и персонализации образования. Система форм учебной деятельности является фактором развития компетентности учащихся.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа курса рассчитана на 34 часа и разработана с учётом интересов и запросов учащихся 9 классов с целью развития познавательных интересов, расширения кругозора и знаний по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Введение в микробиологию - 3 часа

Микробиология как наука. Основные области микробиологии, связь с другими науками, значение. Объекты и методы микробиологии. Возникновение микробиологии и важнейшие моменты ее истории.

Мир микроорганизмов. Классификация живых существ. Основные группы прокариотических (бактерии) и эукариотических (дрожжи, микроскопические водоросли, мицелиальные грибы, простейшие) микроорганизмов.

Тема 2. Морфология, жизнедеятельность и разнообразие бактерий - 8 часов

Организация прокариотической клетки. Размеры и форма клеток прокариот. Основные структуры прокариотической клетки. Грамположительные и грамотрицательные бактерии.

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.

Приготовление питательной среды и выращивание культуры бактерий картофельной палочки и гнилостных бактерий.

Изучение строения картофельной палочки и гнилостной палочки; изготовление микропрепаратов методом «раздавленной капли».

Изучение бактерий зубного налета, изготовление смывов с грязных и чистых рук.

Приготовление настоя сена, получение сенной палочки, окрашивание бактериальной пленки сенной палочки.

Распространение бактерий при разговоре, кашле, чихании.

Тема 3. Микроскопические грибы и лишайники - 6 часов

Грибы как представители особого царства живой природы. Признаки грибов. Классификации грибов (фикомицеты, сумчатые, базидиальные и др.).

Особенности морфологии и физиологии плесневых грибов. Значение плесневых грибов.

Строение мукора и пеницилла. Влияние температурных условий на рост и развитие плесневых грибов.

Особенности морфологии и физиологии дрожжей. Роль дрожжей в жизни человека (использование в промышленности), болезни, вызываемые грибами *Candida*.

Наблюдение за почкованием дрожжей.

Лишайники как симбиотические организмы. Особенности морфологии и физиологии лишайников. Классификация лишайников по типу слоевищ. Использование лишайников в биоиндикации.

Строение слоевищ лишайников. Изготовление и микроскопирование микропрепарата накипного лишайника.

Тема 4. Микроскопические водоросли - 5 часов

Микроскопические водоросли – группа низших растений. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли. Особенности морфологии и жизнедеятельности.

Значение водорослей в природе и жизни человека.

Изучение одноклеточных зеленых водорослей вольвокса, хламидомонады и хлореллы под микроскопом.

Изготовление и изучение микропрепарата спирогиры как представителя зеленых водорослей.

Изучение прижизненных препаратов нитчатых водорослей – обитателей аквариума.

Изучение диатомовых водорослей по микрофотографиям.

Тема 5. Одноклеточные животные – простейшие - 6 часов

Классификация одноклеточных представителей царства животных. Особенности морфологии и

жизнедеятельности простейших. Способы передвижения. Раздражимость. Простейшие одноклеточные животные – обитатели водной среды, возбудители заболеваний человека и животных.

Простейшие – симбионты.

Выращивание и микроскопирование инфузорий.

Окрашивание микропрепаратов с помощью туши, приготовление культуры инфузорий, убитых настойкой йода.

Микроскопирование культур.

Изучение строения амебы обыкновенной под микроскопом, реакция простейших на действие различных раздражителей.

Действие фитонцидов растений на простейших и бактерии.

Тема 6. Микроскопические многоклеточные организмы - 4 часа

Микроскопические домашние клещи. Значение этих организмов для жизни человека.

Изучение микроскопических постельных клещей под микроскопом.

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

Изучение строения паутинного клеща и щитовки.

Клещи – возбудители опасных заболеваний человека и животных.

Строение иксодового клеща.

Изучение строения представителей зоопланктона – дафнии и циклопа.

Зачетное занятие: «Мои достижения в микробиологии» - 2 часа

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение курса на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

-отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных 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;

-понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

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 биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

-ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

-осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

-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 экологической 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 учётом 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 учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

-использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

-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 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 проведённого 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 развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

-применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

-выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

-находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие 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 надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- 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 биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом 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 групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом 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 отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, 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 учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом 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 её 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 приобретённому 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 своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё 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).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение самостоятельно готовить микропрепараты;
- умение выращивать культуры различных бактерий и плесневых грибов;
- умение изучать и описывать представителей различных царств;
- умение наблюдать и сравнивать результаты биологического эксперимента.
- умение выполнять биологические рисунки;
- применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность живых организмов;
- различать и описывать живые организмы по заданному плану, изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
- характеризовать процессы жизнедеятельности живых организмов;
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями живых организмов;
- объяснять роль живых организмов в природе и жизни человека;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения, описывать живые организмы;
- ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение в микробиологию	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Морфология, жизнедеятельность и разнообразие бактерий	8	0	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Микроскопические грибы и лишайники	6	0	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Микроскопические водоросли	5	0	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
5	Одноклеточные животные - простейшие	6	0	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Микроскопические многоклеточные организмы	4	0	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
7	Зачетное занятие	2	1	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	19	

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контроль ные работы	практи ческие работы		
1	Микробиология как наука. Основные области микробиологии, связь с другими науками, значение	1	0	0		Устный опрос
2	Объекты и методы микробиологии. Возникновение микробиологии и важнейшие моменты ее истории	1	0	0		Устный опрос
3	Мир микроорганизмов. Классификация живых существ. Основные группы прокариотических (бактерии) и эукариотических (дрожжи, микроскопические водоросли, мицелиальные грибы, простейшие) микроорганизмов	1	0	0		Устный опрос
4	Организация прокариотической клетки. Размеры и форма клеток прокариот. Основные структуры прокариотической клетки. Грамположительные и грамотрицательные бактерии	1	0	0		Устный опрос
5	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	1	0	0		Устный опрос
6	Приготовление питательной среды и выращивание культуры бактерий картофельной палочки и гнилостных бактерий	1	0	1		Практическая работа
7	Изучение строения картофельной палочки и гнилостной палочки; изготовление микропрепаратов методом «раздавленной капли»	1	0	1		Практическая работа
8	Изучение бактерий зубного налета	1	0	1		Практическая работа
9	Изготовление смывов с грязных и чистых рук	1	0	1		Практическая работа
10	Приготовление настоя сена, получение сенной палочки, окрашивание бактериальной пленки сенной палочки	1	0	1		Практическая работа
11	Распространение бактерий при разговоре, кашле, чихании	1	0	1		Практическая работа

12	Грибы как представители особого царства живой природы. Признаки грибов. Классификация грибов (фикомицеты, сумчатые, базидиальные и др.)	1	0	0		Устный опрос
13	Особенности морфологии и физиологии плесневых грибов. Значение плесневых грибов	1	0	0		Устный опрос
14	Строение мукора и пеницилла. Влияние температурных условий на рост и развитие плесневых грибов	1	0	1		Практическая работа
15	Особенности морфологии и физиологии дрожжей. Роль дрожжей в жизни человека (использование в промышленности), болезни, вызываемые грибами Candida. Наблюдение за почкованием дрожжей	1	0	1		Практическая работа
16	Лишайники как симбиотические организмы. Особенности морфологии и физиологии лишайников. Классификация лишайников по типу слоевищ. Использование лишайников в биоиндикации	1	0	0		Устный опрос
17	Строение слоевищ лишайников. Изготовление и микроскопирование микропрепарата накипного лишайника	1	0	1		Практическая работа
18	Микроскопические водоросли – группа низших растений. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли. Особенности морфологии и жизнедеятельности. Значение водорослей в природе и жизни человека	1	0	0		Устный опрос
19	Изучение одноклеточных зеленых водорослей вольвокса, хламидомонады и хлореллы под микроскопом	1	0	1		Практическая работа
20	Изготовление и изучение микропрепарата спирогиры как представителя зеленых водорослей	1	0	1		Практическая работа
21	Изучение прижизненных препаратов нитчатых водорослей – обитателей аквариума	1	0	1		Практическая работа
22	Изучение диатомовых водорослей по микрофотографиям	1	0	1		Практическая работа
23	Классификация одноклеточных представителей царства животных. Особенности морфологии и жизнедеятельности простейших. Способы передвижения. Раздражимость. Простейшие одноклеточные животные – обитатели водной среды, возбудители заболеваний человека и животных	1	0	0		Устный опрос
24	Простейшие – симбионты	1	0	0		Устный Опрос

25-26	Выращивание и микроскопирование инфузорий. Окрашивание микропрепаратов с помощью туши, приготовление культуры инфузорий, убитых настойкой йода. Микроскопирование культур	1	0	2		Практическая работа
27	Изучение строения амебы обыкновенной под микроскопом, реакция простейших на действие различных раздражителей	1	0	1		Практическая работа
28	Действие фитонцидов на простейших и бактерии	1	0	1		Практическая работа
29	Микроскопические домашние клещи. Значение этих организмов для жизни человека. Изучение микроскопических постельных клещей под микроскопом	1	0	1		Практическая работа
30	Паутинный клещ, щитовка, тля – паразиты растений. Меры борьбы с вредителями и защита растений. Изучение строения паутинного клеща и щитовки	1	0	0,5		Практическая работа
31	Клещи – возбудители опасных заболеваний человека и животных. Строение иксодового клеща	1	0	0,5		Практическая работа
32	Изучение строения представителей зоопланктона – дафнии и циклопа	1	0	1		Практическая работа
33-34	Зачетное занятие: «Мои достижения в микробиологии»	2	1	0		Тестирование
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	1	19		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.; под редакцией Бабенко В.Г. Биология, 8 класс/ Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение».

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Константинова И.Ю. Поурочные разработки по биологии. 7 класс: пособие для учителя / И.Ю. Константинова, А.В. Радькин. – 2-е изд., 320 с. – Москва: ВАКО, 2020.
Кучменко В.С., Суматохин С.В. Методическое пособие. Просвещение/Вентана-Граф, 2019.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://sdo.edu.orb.ru/index.php>

<https://resh.edu.ru/>

<https://edu.skysmart.ru/homework/new/594>

<https://infourok.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/catalog/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Справочные таблицы, коллекции насекомых, муляжи, микропрепараты, микроскопы

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Интерактивная доска, мультимедийный проектор, микроскопы, коллекции насекомых