

**Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение «Средняя школа № 36 имени Гавриила
Романовича Державина»**

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания мето-
дического объединения
от 25.08.2017 №1

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МАОУ «Школа №36»
от 29.08.2017 № 37а/17-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«БИОЛОГИЯ 5-9 класс»**

Количество часов – 238

5 –34

6 –34

7 –34

8-68

9- 68

Составитель программы:

Архарова Виктория Александровна

Никуличева Наталья Евгеньевна

Великий Новгород
2017 - 2018 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897), основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Школа № 36», авторской программы по биологии основного общего образования УМК «Сфера жизни» концентрический (авторы: В.Б. Захаров, Н.И. Сонин) и учебниками по биологии Н. И. Сонин, А. А. Плешаков Биология. Введение в биологию. М., Дрофа, 2017, Н. И. Сонин. Биология. Живой организм. М., Дрофа, 2017, В. Б. Захаров, Н. И. Сонин. Биология. Многообразие живых организмов. М., Дрофа, 2017, Н. И. Сонин, М.Р. Сапин. Биология. Человек. М., Дрофа, 2017, С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин. Биология. Общие закономерности. М., Дрофа, 2017, включённых в Федеральный перечень.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, Программ развития читательских и ИКТ - компетенций МАОУ «Школа №36» которые обеспечивают основу для саморазвития, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

Программа определяет содержание учебного материала, его структуру, последовательность, пути формирования системы знаний, умений, способов деятельности, развития, социализации обучающихся. В основе реализации программы лежит системно-деятельностный подход, ориентированный на дальнейшее совершенствование универсальных учебных действий для развития личности обучающегося, его активной познавательной деятельности.

Программа направлена на достижение **цели** основного общего образования по биологии - формирование у учащихся естественнонаучного мировоззрения о современной картине мира через осознание человека как части природы, результата эволюции, экологического мышления и навыков здорового образа жизни.

В ходе её достижения программа решает следующие **задачи**:

- ✓ Усвоение смысла основных биологических понятий, законов, теорий, лежащих в основе функционирования живой природы;
- ✓ Формирование системы научного знания о живой природе, закономерностей её функционирования;
- ✓ Систематизация знаний о многообразии объектов и явлений живой природы, о закономерностях биологических процессов;
- ✓ Развитие познавательного интереса, мотивов, творческих способностей обучающихся;
- ✓ Формирование экологического мышления и здорового образа жизни как необходимой составной части общечеловеческой культуры

Биология входит в число естественнонаучных дисциплин наряду с физикой, химией, физической географией, изучающих природу и научный способ её познания. Поэтому в программе учтена межпредметная интеграция биологии с этими науками (предметами) в логике общетеоретической структуры содержания и общенаучных методов познания (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование). Внутри самого предмета биологии выделены интегративные актуальные темы, вызванные современным всплеском развития науки и проблемами взаимоотношений природы и общества, такие как биотехнология и нанобиология, биохимия и биофизика, экология, охрана природы, сохранение здоровья.

Изучение биологии в 5 классе является логическим продолжением предмета «Окружающий мир» в начальной школе, который является пропедевтическим по отношению к естественнонаучным предметам, в том числе и к биологии.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле. Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско - правовых, коммуникационных и информационных областях. Курс предполагает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ.

Реализация программы ориентирована на принципы современного образования, новые подходы к организации общения обучающихся такие как сотрудничество и сотворчество, активное и интерактивное обучение, индивидуальная, парная, групповая работа. Программа предусматривает сочетание традиционной классно-урочной формы организации и проведения занятий, а также выполнение проектов, исследований во внеурочной деятельности, при выполнении домашних заданий; экскурсии, практические и лабораторные работы. В программе предусмотрено время для самостоятельной работы с учётом интересов, способностей, особенностей здоровья и развития обучающихся. Индивидуализация и дифференциация обеспечивается разноуровневыми заданиями, диагностикой, контролем и корректировкой образовательного маршрута. В организации процесса обучения используются технологии проблемного, личностно-ориентированного и практико-ориентированного обучения, развития критического мышления, проектной и исследовательской деятельности.

Контроль и оценка качества достижения планируемых результатов осуществляется в следующих формах: входная диагностика (стартовый тест), текущий контроль (самостоятельная, проверочная работа, биологический диктант, лабораторная, практическая работа, устный ответ, домашнее задание), выставляются оценки за trimestры и годовая (как среднее арифметическое trimestровых отметок). Для отдельных форм работы используются элементы самооценки и самоконтроля.

В программе сделан акцент на ресурс современной школьной лаборатории и оборудования при проведении демонстраций, опытов, лабораторных работ для совершенствования практических умений и навыков обучающихся.

Преподавание биологии ведётся на основе УМК «Сфера жизни», который соответствует требованиям ФГОС по формированию универсальных учебных действий, имеет единый методический, информационный и дизайнерский подход, учитывающий возрастные психофизиологические особенности школьников. УМК включает учебник (печатная и электронная форма), рабочую тетрадь, тетрадь для лабораторных и практических работ.

На освоение программы «Введение в биологию» (5 класс) отведено 34 часа (1 час в неделю).

В 6 классе учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и неживой природы. Учащиеся узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях. Курс предполагает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ.

Реализация программы ориентирована на принципы современного образования, новые подходы к организации общения обучающихся такие как сотрудничество и сотворчество, активное и интерактивное обучение, индивидуальная, парная, групповая работа. Программа предусматривает сочетание традиционной классно-урочной формы организации и проведения занятий, а также выполнение проектов, исследований во внеурочной деятельности, при выполнении домашних заданий; экскурсии, практические и лабораторные работы. В программе предусмотрено время для самостоятельной работы с учётом интересов, способностей, особенностей здоровья и развития обучающихся. Индивидуализация и дифференциация обеспечивается разноуровневыми заданиями, диагностикой, контролем и корректировкой образовательного маршрута. В организации процесса обучения используются технологии проблемного, личностно-ориентированного и практико-ориентированного обучения, развития критического мышления, проектной и исследовательской деятельности.

Контроль и оценка качества достижения планируемых результатов осуществляется в следующих формах: входная диагностика (стартовый тест), текущий контроль (самостоятельная, проверочная работа, биологический диктант, лабораторная, практическая работа, устный ответ, домашнее задание), выставляются оценки за trimestры и годовая (как среднее арифметическое триместровых отметок). Для отдельных форм работы используются элементы самооценки и самоконтроля.

В программе сделан акцент на ресурс современной школьной лаборатории и оборудования при проведении демонстраций, опытов, лабораторных работ для совершенствования практических умений и навыков обучающихся. Преподавание биологии ведётся на основе УМК «Сфера жизни», который соответствует требованиям ФГОС по формированию универсальных учебных действий, имеет единый методический, информационный и дизайнерский подход, учитывающий возрастные психофизиологические особенности школьников. УМК включает учебник (печатная и электронная форма), рабочую тетрадь, тетрадь для лабораторных и практических работ.

На освоение программы «Живой организм» (6 класс) отведено 34 часа (1 час в неделю).

Программа по биологии в 7 классе знакомит учащихся с особенностями строения и жизнедеятельности живых организмов, условиями среды их обитания. При изучении представителей царств рассматриваются их происхождение, эволюция. Программа предполагает блочный принцип построения курса. Первая часть каждой темы содержит общую характеристику рассматриваемой систематической группы, вторая часть характеризует разнообразие видов живых организмов представленного таксона и особенности их жизнедеятельности, распространенности и экологии. Содержание и структура курса обеспечивает достижение базового уровня биологических знаний, развитие творческих и натуралистических умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры, а также привитие самостоятельности, наблюдательности, заботливого обращения с природой. Последовательность изучения тем способствует формированию эволюционного и экологического мышления, ориентирует на понимание взаимосвязей в природе как основы жизнедеятельности живых организмов и роли человека в этих процессах. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнения ряда лабораторных работ, демонстрации опытов, проведение наблюдений.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Реализация программы ориентирована на принципы современного образования, новые подходы к организации общения обучающихся такие как сотрудничество и сотворчество, активное и интерактивное обучение, индивидуальная, парная, групповая работа. Программа предусматривает сочетание традиционной классно-урочной формы организации и проведения занятий, а также выполнение проектов, исследований во внеурочной деятельности, при выполнении домашних заданий; экскурсии, практические и лабораторные работы. В программе предусмотрено время для самостоятельной работы с учётом интересов, способностей, особенностей здоровья и развития обучающихся. Индивидуализация и дифференциация обеспечивается разноуровневыми заданиями, диагностикой, контролем и корректировкой образовательного маршрута. В организации процесса обучения используются технологии проблемного, личностно-ориентированного и практико-ориентированного обучения, развития критического мышления, проектной и исследовательской деятельности.

Контроль и оценка качества достижения планируемых результатов осуществляется в следующих формах: входная диагностика (стартовый тест), текущий контроль (самостоятельная, проверочная работа, биологический диктант, лабораторная, практическая работа, устный ответ, домашнее задание), выставляются оценки за trimestры и годовая (как среднее арифметическое триместровых отметок). Для отдельных форм работы используются элементы самооценки и самоконтроля.

В программе сделан акцент на ресурс современной школьной лаборатории и оборудования при проведении демонстраций, опытов, лабораторных работ для совершенствования практических умений и навыков обучающихся. Преподавание биологии ведётся на основе УМК «Сфера жизни», который соответствует требованиям ФГОС по формированию универсальных учебных действий, имеет единый методический, информационный и дизайнерский подход, учитывающий возрастные психофизиологические особенности школьников. УМК включает учебник (печатная и электронная форма), рабочую тетрадь, тетрадь для лабораторных и практических работ.

На освоение программы «Многообразие живых организмов» (7 класс) отведено 34 часа (1 час в неделю).

В 8 классе обучающиеся совершенствуют и развивают основные общебиологические понятия такие как клетка, ткань, организм, сообщество, эволюция, структура и функция, а также получают наиболее полные и системные знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Дается определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, позволяют обучающимся научно обосновывать необходимость ведения здорового образа жизни. В содержании программы уделяется большое внимание охране природной среды, личной и общественной гигиене, сохранению здоровья, профилактике заболеваний, элементарных знаний по психологии, которые позволят более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

Реализация программы ориентирована на принципы современного образования, новые подходы к организации общения обучающихся такие как сотрудничество и сотворчество, активное и интерактивное обучение, индивидуальная, парная, групповая работа. Программа предусматривает сочетание традиционной классно-урочной формы организации и проведения занятий, а также выполнение проектов, исследований во внеурочной деятельности, при выполнении домашних заданий; экскурсии, практические и лабораторные работы. В программе предусмотрено время для самостоятельной работы с учётом интересов, способностей, особенностей здоровья и развития обучающихся. Индивидуализация и дифференциация обеспечивается разноуровневыми заданиями, диагностикой, контролем и корректировкой образовательного маршрута. В организации процесса обучения используются технологии проблемного, личностно-ориентированного и практико-ориентированного обучения, развития критического мышления, проектной и исследовательской деятельности.

Контроль и оценка качества достижения планируемых результатов осуществляется в следующих формах: входная диагностика (стартовый тест), текущий контроль (самостоятельная, проверочная работа, биологический диктант, лабораторная, практическая работа, устный ответ, домашнее задание), выставляются оценки за trimestры и годовая (как среднее арифметическое триместровых отметок). Для отдельных форм работы используются элементы самооценки и самоконтроля.

В программе сделан акцент на ресурс современной школьной лаборатории и оборудования при проведении демонстраций, опытов, лабораторных работ для совершенствования практических умений и навыков обучающихся.

Преподавание биологии ведётся на основе УМК «Сфера жизни», который соответствует требованиям ФГОС по формированию универсальных учебных действий, имеет единый методический, информационный и дизайнерский подход, учитывающий возрастные психофизиологические особенности школьников. УМК включает учебник (печатная и электронная форма), рабочую тетрадь, тетрадь для лабораторных и практических работ.

На освоение программы «Человек и здоровье» (8 класс) отведено 68 часов (2 часа в неделю).

В 9 классе обучающиеся заканчивают изучение биологии в основной школе, поэтому данный курс является завершающим, благодаря концентрическому построению содержания. В нём обучающиеся совершенствуют и развивают основные общебиологические понятия, а также получают наиболее полные и системные знания об основных законах жизни

на всех уровнях ее организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В программе отведено определённое место основам цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Реализация программы ориентирована на принципы современного образования, новые подходы к организации общения обучающихся, психофизиологические особенности данного возраста через сотрудничество и сотворчества, активное и интерактивное обучение. Остаётся традиционной классно-урочная форма занятий, совершенствуется организация проектной и исследовательской деятельности. В программе предусмотрено значительное время для самостоятельной работы с учётом интересов, способностей, особенностей здоровья и развития обучающихся. Индивидуализация и дифференциация обеспечивается разноуровневыми заданиями, диагностикой, контролем и корректировкой образовательного маршрута. В организации процесса обучения предусматривается использование технологий проблемного, личностно-ориентированного и практико-ориентированного обучения, развития критического мышления, проектной и исследовательской деятельности.

Программа учитывает необходимость подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации. Для этого внутри каждого раздела и темы имеет место повторение вопросов предыдущих курсов биологии. Государственная итоговая аттестация (в форме ОГЭ) по биологии осуществляется по выбору, направлена объективностью достижения планируемых результатов, дифференциацию и выбор профильного обучения в средней школе. В процессе реализации программы запланирован входной контроль знаний и умений, текущий контроль, проведение «пробного» тестирования в формате ОГЭ для обучающихся, выбравших биологию с выставлением отметки. Годовая отметка выставляется как среднее арифметическое между семестровыми отметками и пробного экзамена.

В программе сделан акцент на ресурс современной школьной лаборатории и оборудования при проведении демонстраций, опытов, лабораторных работ для совершенствования практических умений и навыков обучающихся.

Преподавание предмета «Биология» ведётся на основе УМК «Сфера жизни», который соответствует требованиям ФГОС по формированию универсальных учебных действий, имеет единый методический, информационный и дизайнерский подход, учитывающий возрастные психофизиологические особенности школьников. УМК включает учебник (печатная и электронная форма), рабочую тетрадь, тетрадь для лабораторных и практических работ.

На освоение программы по биологии (9 класс) отведено 68 часов (2 часа в неделю).

Планируемые результаты

Программа направлена на достижение личностных, метапредметных и предметных учебных результатов, предусмотренных требованиями освоения выпускниками программы основного общего образования по биологии.

Личностные:

- сформированность мотивации и познавательных интересов на основе интеллектуальных и творческих способностей;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, осознанность выбора, способность к самообразованию и построению индивидуальной траектории обучения;
- сформированность личностных представлений о системе структурности, уровневой организации живой природы, возможности её познания, необходимости разумного

использования, составляющих основу естественно-научного мировоззрения; экологического мышления, здорового образа жизни;

- приобщенность и уважительное отношение к ценностям и достижениям биологической науки, как элементу общечеловеческой культуры;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

Метапредметные:

- овладение навыками самостоятельного приобретения знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля;
- формирование опыта самостоятельного поиска информации из различных источников, анализа, отбора содержания, постановки вопросов и нахождения ответов, интерпретация информации в словесной, образной, символической формах;
- формирование умения работать в группе, представлять, аргументировать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- развитие внимания, памяти, монологической и диалогической речи, умения слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого на иное мнение, способности к наблюдению, воображению, выбору рациональных способов решения познавательных задач;
- овладение элементами научного метода познания - составляющими исследовательской и проектной деятельности;
- формирование способности наблюдать, проводить эксперимент и оформлять результаты;

Предметные:

- усвоение общебиологических понятий, законов, теорий и формирования понятийного строя мышления для объяснения естественнонаучной картины мира;
- систематизация учебной информации о разнообразии форм и уровней живой материи: клеток, тканей, организмов, сообществ, экосистем их структуре, функциях, взаимосвязях друг с другом и с неживой природой; о человеке как части живой природы, способности к эволюционным изменениям;
- описание и анализ особенностей представителей различных царств живой природы: растительных, животных, грибных, бактериальных клеток и тканей; распознавание тканей на микропрепаратах и рисунках, их сравнение, формулирование выводов о связи строения и функций;
- применение знаний о биологических объектах в повседневной жизни, объяснение причинно-следственных связей, прогнозирование возможных изменений в процессе развития и под влиянием деятельности человека;
- обоснование здорового образа жизни, охраны природы, рационального природопользования.

Планируемые результаты освоения учебной программы по биологии в 5-9 классах конкретизированы на базовом уровне («Выпускник научится») и выносятся на итоговую аттестацию и на повышенном уровне («Выпускник получит возможность научиться») для основы выбора профиля в средней школе.

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание учебного предмета биология

«Введение в биологию» 5 класс.

Живой организм: строение и изучение (8 ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология — наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества и их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

Лабораторная работа №1: Знакомство с оборудованием для научных исследований.

Лабораторная работа №2: Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.

Лабораторная работа №3: Устройство ручной лупы, светового микроскопа.

Лабораторная работа №4: Строение клеток (на готовых микропрепаратах): Строение клеток кожицы чешуи лука.

Лабораторная работа №5: Определение состава семян пшеницы.

Лабораторная работа №6: Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

Многообразие живых организмов (14 ч)

Развитие жизни на Земле: жизнь в древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

Среда обитания живых организмов (6 ч)

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины — степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

Практическая работа №1: Определение (узнавание) наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.).

Практическая работа №2: Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

Практическая работа №3: Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

Человек на Земле (6 ч)

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека. Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

Демонстрация: Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

Тематическое планирование

№п/п	№ урока в разделе	Тема урока	Количество часов	Вид контроля

		Живой организм: строение и изучение	<u>8</u>	
1	1	Введение. Живой организм	1	Стартовая диагностика – тест
2	2	Наука о живой природе <i>Лабораторная работа №1: Знакомство с оборудованием для научных исследований.</i>	1	Отчет по ЛР
3	3	Методы изучения природы. <i>Лабораторная работа №2: Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.</i>	1	Отчет по ЛР
4	4	Увеличительные приборы. Живые клетки. <i>Лабораторная работа №3: Устройство ручной лупы, светового микроскопа.</i> <i>Лабораторная работа №4: Строение клеток (на готовых микропрепаратах): Строение клеток кожицы чешуи лука.</i>	1	Отчет по ЛР
5	5	Химический состав клетки. <i>Лабораторная работа №5: Определение состава семян пшеницы.</i> <i>Лабораторная работа №6: Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.</i>	1	Отчет по ЛР
6	6	Вещества и явления в окружающем мире	1	
7	7	Великие естествоиспытатели	1	Заполнение таблицы «Великие естествоиспытатели»
8	8	Контрольная работа по теме «Живой организм»	1	Контрольная работа
		Многообразие живых организмов	<u>14</u>	
9	1	Как развивалась жизнь на Земле	1	Работа над ошибками в теме

				«Живой организм»
10	2	Разнообразие живого	1	
11	3	Бактерии	1	
12	4	Грибы	1	
13	5	Растения. Водоросли	1	Тест
14	6	Мхи. Папоротники	1	
15	7	Голосеменные растения	1	
16	8	Покрывтосеменные (цветковые) растения	1	Сравнительная таблица внешнего строения водорослей, мхов, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений
17	9	Значение растений в природе и жизни человека	1	
18	10	Животные. Простейшие	1	
19	11	Беспозвоночные	1	
20	12	Позвоночные	1	Работа со схемой «Животные»
21	13	Значение животных в природе и жизни человека	1	
22	14	Контрольная работа по теме: «Многообразие живых организмов»	1	Тест
		Среда обитания живых организмов	6	
23	1	Три среды обитания живых организмов	1	Работа над ошибками в теме «Многообразие живых организмов»

24	2	Жизнь на разных материках	1	
25	3	Природные зоны Земли	1	Тест
26	4	Жизнь в морях и океанах. <i>Практическая работа №1:</i> Определение (узнавание) наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.).	1	Отчет по ПР
27	5	<i>Практическая работа №2:</i> Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания. <i>Практическая работа №3:</i> Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.	1	Отчет по ПР
28	6	Контрольная работа по теме: «Среда обитания»	1	Тест
		Человек на Земле	6	
29	1	Как человек появился на Земле. <i>Лабораторная работа №7:</i> Измерение своего роста и массы тела.	1	Отчет по ЛР
30	2	Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней?	1	
31	3	Здоровье человека и безопасность жизни. <i>Демонстрация:</i> Ядовитые растения и опасные животные своей местности. <i>Практическая работа №5:</i> Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.	1	Отчет по ПР
32	4	Контрольная работа по теме «Человек на Земле»	1	Тест
33	5	Работа над ошибками в теме «Человек на земле»	1	

34	6	Биологический вечер «Знай. Сохраняй. Преумножай.»	1	
----	---	---	---	--

Содержание учебного предмета биология

«Живой организм» 6 класс.

Строение и свойства живых организмов (14 ч)

Тема 1.1. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (1 ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Тема 1.2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТОК (1 ч)

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Лабораторная работа №1: Определение состава семян пшеницы.

Тема 1.3. СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ И ЖИВОТНОЙ КЛЕТОК. КЛЕТКА — ЖИВАЯ СИСТЕМА (2 ч)

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

Лабораторная работа №2: Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Тема 1.4. ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ (2 ч)

Деление — важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

Демонстрация: Микропрепарат «Митоз». Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.

Тема 1.5. ТКАНИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ (2 ч)

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции. Лабораторные и практические работы Ткани живых организмов.

Тема 1.6. ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ (5 ч)

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

Практическая работа №1: Распознавание органов растений и животных.

Тема 1.7. РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ КАК ЦЕЛОСТНЫЕ ОРГАНИЗМЫ (1 ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Жизнедеятельность организмов (16 ч)

Тема 2.1. ПИТАНИЕ И ПИЩЕВАРЕНИЕ (1 ч)

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Демонстрации:

Действие желудочного сока на белок.

Действие слюны на крахмал.

Опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями, роль света и воды в жизни растений.

Тема 2.2. ДЫХАНИЕ (1 ч)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Демонстрация: Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Тема 2.3. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ (1 ч)

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение и функции. Гемолимфа. Кровь и её составные части (плазма, клетки крови).

Демонстрации:

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения.

Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».

Практическая работа №2: Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Тема 2.4. ВЫДЕЛЕНИЕ. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (1 ч)

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. ОПОРНЫЕ СИСТЕМЫ (2 ч)

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных. Демонстрация Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.

Лабораторная работа №3: Разнообразие опорных систем животных.

Тема 2.6. ДВИЖЕНИЕ (1 ч)

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Лабораторная работа №4: Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (2 ч)

Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Тема 2.8. РАЗМНОЖЕНИЕ (2 ч)

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян. Демонстрация Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

Практическая работа №3: Вегетативное размножение комнатных растений.

Тема 2.9. РОСТ И РАЗВИТИЕ (3 ч)

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост

проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

Демонстрация: Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян. *Практическая работа №4:* Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

Тема 2.10. ОРГАНИЗМ КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ (1 ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм — биологическая система.

Организм и среда (4 ч)

Тема 3.1. СРЕДА ОБИТАНИЯ. ФАКТОРЫ СРЕДЫ (1 ч)

Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

Демонстрация: Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

Тема 3.2. ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА (4 ч)

Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

Демонстрация: Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.

Тематическое планирование

№п/п	№ урока в разделе	Тема урока	Количество часов	Вид контроля
		Строение и свойства живых организмов	<u>14</u>	
		Тема 1.1. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ	1	

1	1	Чем живое отличается от неживого	1	Стартовая диагностика – тест
		Тема 1.2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТОК	1	
2	1	Химический состав клетки <i>Лабораторная работа №1: Определение состава семян пшеницы.</i>	1	Работа со сравнительной таблицей «Содержание химических элементов в живой и неживой природе» Отчет по ЛР
		Тема 1.3. СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ И ЖИВОТНОЙ КЛЕТОК. КЛЕТКА — ЖИВАЯ СИСТЕМА	2	
3	1	Строение растительной клетки	1	Работа с немym рисунком «Строение растительной клетки»
4	2	Строение животной клетки <i>Лабораторная работа №2: Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).</i>	1	Отчет по ЛР
		Тема 1.4. ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ	2	
5	1	Деление клетки. Митоз <i>Демонстрация: Микропрепарат «Митоз».</i>	1	Работа со схемой «Митоз»
6	2	Деление клетки. Мейоз <i>Демонстрация: Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.</i>	1	Работа со схемой «Мейоз»
		Тема 1.5. ТКАНИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ	2	
7	1	Ткани растений	1	Воссоздание рисунка «Ткани растений»

8	2	Ткани животных	1	Воссоздание рисунка «Ткани животных»
		Тема 1.6. ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ	5	
9	1	Органы цветковых растений. Корень	1	
10	2	Вегетативные органы растений	1	Работа с немym рисунком «Строение растения»
11	3	Цветки, плоды, семена	1	Работа с немym рисунком «Строение цветка»
12	4	Органы и системы органов животных	1	Работа с немym рисунком «Строение животных на примере ланцетника»
13	5	Многообразие систем органов животных <i>Практическая работа №1: Распознавание органов растений и животных.</i>	1	Отчет по ПР
		Тема 1.7. РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ КАК ЦЕЛОСТНЫЕ ОРГАНИЗМЫ	1	
14	1	Организм как единое целое	1	
		Жизнедеятельность организмов	<u>16</u>	
		Тема 2.1. ПИТАНИЕ И ПИЩЕВАРЕНИЕ	1	
15	1	Питание и пищеварение <i>Демонстрации:</i> Действие желудочного сока на белок. Действие слюны на крахмал. Опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа	1	

		листьями, роль света и воды в жизни растений.		
		Тема 2.2. ДЫХАНИЕ	1	
16	1	<p>Дыхание</p> <p><i>Демонстрация:</i> Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.</p>		Тест
		Тема 2.3. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ	1	
17	1	<p>Транспорт веществ в организме</p> <p><i>Демонстрации:</i></p> <p>Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения.</p> <p>Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».</p> <p><i>Практическая работа №2:</i> Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.</p>	1	<p>Отчет по ПР</p> <p>Воссоздание рисунка «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».</p>
		Тема 2.4. ВЫДЕЛЕНИЕ. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ	1	
18	1	Выделение. Обмен веществ и энергии	1	
		Тема 2.5. ОПОРНЫЕ СИСТЕМЫ	2	
19	1	Скелет – опора организма. Опорные системы растений	1	Работа с немym рисунком «Скелет»
20	2	<p>Опорные системы животных</p> <p><i>Лабораторная работа №3:</i> Разнообразие опорных систем животных.</p>	1	Отчет по ЛР
		Тема 2.6. ДВИЖЕНИЕ	1	
21	1	Движение	1	Отчет по ЛР

		<i>Лабораторная работа №4: Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя.</i>		
		Тема 2.7. РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	2	
22	1	Раздражимость	1	
23	2	Координация и регуляция	1	Самостоятельная работа
		Тема 2.8. РАЗМНОЖЕНИЕ	2	
24	1	Бесполое размножение организмов <i>Практическая работа №3: Вегетативное размножение комнатных растений.</i>	1	Отчет по ПР
25	2	Половое размножение организмов	1	
		Тема 2.9. РОСТ И РАЗВИТИЕ	3	
26	1	Рост и развитие растений <i>Демонстрация: Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.</i>	1	
27	2	Рост и развитие животных <i>Практическая работа №4: Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).</i>	1	Отчет по ПР
28	3	Заключительный урок по теме – «Что мы узнали о жизнедеятельности организмов?»	1	Тест
		Тема 2.10. ОРГАНИЗМ КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ	1	
29	1	Организм как система	1	Фронтальный опрос
		Организм и среда	4	
		Тема 3.1. СРЕДА ОБИТАНИЯ. ФАКТОРЫ СРЕДЫ	1	
30	1	Среда обитания. Экологические факторы	1	

		<i>Демонстрация:</i> Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.		
		Тема 3.2. ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА	4	
31	1	Природные сообщества	1	
32	2	Экосистемы <i>Демонстрация:</i> Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.	1	
33	3	Контрольная работа по теме «Взаимосвязь организмов и среды»	1	Тест
34	4	Работа над ошибками в теме «Взаимосвязь организмов и среды»	1	

Содержание учебного предмета биология

«Многообразие живых организмов» 7 класс.

Введение (1 ч)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

Царство Прокариоты (1 ч)

Тема 1.1. МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПРОКАРИОТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗМОВ (1 ч)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариота. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Демонстрация: Строение клеток различных прокариот.

Практическая работа №1: Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.

Царство Грибы (2 ч)

Тема 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ (1 ч)

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

Демонстрация: Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы, строение плодового тела шляпочного гриба.

Практическая работа №2: Строение плесневого гриба мукора.

Практическая работа №3: Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Тема 2.2. ЛИШАЙНИКИ (1 ч)

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

Демонстрация: Схемы строения лишайников, различные представители лишайников.

Царство Растения (9 ч)

Тема 3.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТЕНИЙ (1 ч)

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

Демонстрация: Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

Тема 3.2. НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ (1 ч)

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Демонстрация: Схемы строения водорослей различных отделов.

Практическая работа №4: Изучение внешнего строения водорослей.

Тема 3.3. ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ (2 ч)

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика,

происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

Демонстрация: Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов, различные представители мхов, плаунов и хвощей, схемы строения папоротника; древние папоротниковидные, схема цикла развития папоротника, различные представители папоротниковидных.

Практическая работа №5: Изучение внешнего строения мха.

Практическая работа №6: Изучение внешнего строения папоротника.

Тема 3.4. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ (1 ч)

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

Демонстрация: Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны, различные представители голосеменных.

Практическая работа №7: Изучение строения и многообразия голосеменных растений.

Тема 3.5. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ (4 ч)

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация: Схема строения цветкового растения; строения цветка, цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение), представители различных семейств покрытосеменных растений.

Практическая работа №8: Изучение строения покрытосеменных растений.

Практическая работа №9: Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения.

Царство Животные (21 ч)

Тема 4.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ (1 ч)

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.

Демонстрация: Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

Практическая работа №10: Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

Тема 4.2. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ (1 ч)

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

Демонстрация: Схемы строения амёбы, эвглени зелёной и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных.

Лабораторная работа №1: Строение амёбы, эвглени зелёной и инфузории туфельки.

Тема 4.3. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ. ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (1 ч)

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение. Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

Демонстрация: Типы симметрии у многоклеточных животных, многообразие губок.

Демонстрация: Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

Практическая работа №11: Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры

Тема 4.4. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (1 ч)

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских

червей; классы Сосальщики и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

Демонстрация: Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Практическая работа №12: Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 4.5. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (1 ч)

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.

Демонстрация: Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

Практическая работа №13: Жизненный цикл человеческой аскариды.

Тема 4.6. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (1 ч)

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Демонстрация: Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа Кольчатые черви.

Лабораторная работа №2: Внешнее строение дождевого червя.

Тема 4.7. ТИП МОЛЛЮСКИ (1 ч)

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация: Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

Лабораторная работа №3: Внешнее строение моллюсков.

Тема 4.8. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (3 ч)

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение пау-

кообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

Демонстрация: Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса Паукообразные. Схемы строения насекомых различных отрядов.

Лабораторная работа №4: Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих.

Тема 4.9. ТИП ИГЛОКОЖИЕ (1 ч)

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

Демонстрация: Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

Тема 4.10. ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (1 ч)

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

Демонстрация: Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

Тема 4.11. ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ). НАДКЛАСС РЫБЫ (1 ч)

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Демонстрация: Многообразие рыб. Схема строения кистепёрых и лучепёрых рыб.

Лабораторная работа №5: Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни.

Тема 4.12. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (1 ч)

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

Демонстрация: Многообразие амфибий. Схемы строения кистепёрых рыб и земноводных.

Лабораторная работа №6: Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни.

Тема 4.13. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (1 ч)

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере

ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Демонстрация: Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

Практическая работа №14: Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

Тема 4.14. КЛАСС ПТИЦЫ (2 ч)

Происхождение птиц; пернатые и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация: Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

Лабораторная работа №7: Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни.

Тема 4.15. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (2 ч)

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китобразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, и другие сельскохозяйственные животные).

Демонстрация: Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.

Лабораторная работа №8: Изучение строения млекопитающих. Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека.

Вирусы (1 ч)

Тема 5.1. МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВИРУСОВ (1 ч)

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

Демонстрация: Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

Заключение (1 ч)

Особенности организации и многообразие живых организмов. Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

Тематическое планирование

№п/п	№ урока в разделе	Тема урока	Количество часов	Вид контроля
		Введение (1 ч)	<u>1</u>	
1	1	Введение. Мир живых организмов. Ч. Дарвин и происхождение видов.	1	
		Царство Прокариоты (1 ч)	<u>1</u>	
		Тема 1.1. МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПРОКАРИОТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗМОВ (1 ч)	1	
2	1	Бактерии. Строение бактериальной клетки. <i>Демонстрация:</i> Строение клеток различных прокариот. <i>Практическая работа №1:</i> Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.	1	Работа с таблицей «Значение бактерий в природе и жизни человека» Работа с немым рисунком «Строение бактериальной клетки» Отчет по ПР
		Царство Грибы (2 ч)	<u>2</u>	

		Тема 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ (1 ч)	1	
3	2	Царство Грибы: Особенности строения, значение в природе и жизни человека. Многообразие грибов. <i>Демонстрация:</i> Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы, строение плодового тела шляпочного гриба. <i>Практическая работа №2:</i> Строение плесневого гриба мукора. <i>Практическая работа №3:</i> Распознавание съедобных и ядовитых грибов.	1	Работа с таблицей «Черты сходства грибов с растениями и животными» Отчет по ПР
		Тема 2.2. ЛИШАЙНИКИ (1 ч)	1	
4	3	Группа Лишайники. <i>Демонстрация:</i> Схемы строения лишайников, различные представители лишайников.	1	
		Царство Растения	9	
		Тема 3.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТЕНИЙ	1	
5	1	Растения как целостный организм. Систематика растений. <i>Демонстрация:</i> Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.	1	Фронтальный опрос
		Тема 3.2. НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ	1	
6	2	Общая характеристика водорослей как древнейшей группы растений. <i>Демонстрация:</i> Схемы строения водорослей различных отделов.	1	Отчет по ПР

		<i>Практическая работа №4:</i> Изучение внешнего строения водорослей.		
		Тема 3.3. ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ	2	
7	3	Общая характеристика высших растений. Отдел Моховидные: особенности организации, жизненного цикла. <i>Демонстрация:</i> Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов, различные представители мхов, плаунов и хвощей, схемы строения папоротника; древние папоротниковидные, схема цикла развития папоротника, различные представители папоротниковидных. <i>Практическая работа №5:</i> Изучение внешнего строения мха.	1	Отчет по ПР
8	4	Отделы Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. <i>Практическая работа №6:</i> Изучение внешнего строения папоротника.	1	Отчет по ПР
		Тема 3.4. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ	1	
9	5	Происхождение и особенности организации голосеменных растений. Многообразие голосеменных растений. <i>Демонстрация:</i> Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны, различные представители голосеменных. <i>Практическая работа №7:</i> Изучение строения и многообразия голосеменных растений.	1	Работа с таблицами «Внешнее строение побегов хвойных растений», «Многообразие голосеменных» Отчет по ПР
		Тема 3.5. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ	4	
10	6	Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений. <i>Демонстрация:</i> Схема строения цветкового растения; строения цветка, цикл развития цветковых растений	1	Отчет по ПР

		(двойное оплодотворение), представители различных семейств покрытосеменных растений. <i>Практическая работа №8:</i> Изучение строения покрытосеменных растений. <i>Практическая работа №9:</i> Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения.		
11	7	Класс Двудольные. Характерные особенности семейств Розоцветные и Пасленовые.	1	
12	8	Класс Однодольные. Характерные особенности семейств Злаковые и Лилейные.	1	Самостоятельная работа
13	9	Заключительный урок по теме растения	1	Тест
		Царство Животные	<u>21</u>	
		Тема 4.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ	1	
14	1	Общая характеристика царства Животных <i>Демонстрация:</i> Распределение животных и растений по планете: биогеографические области. <i>Практическая работа №10:</i> Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.	1	Отчет по ПР
		Тема 4.2. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ	1	
15	2	Особенности организации одноклеточных. Клетка одноклеточных животных как целостный организм. Разнообразие простейших. <i>Демонстрация:</i> Схемы строения амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных. <i>Лабораторная работа №1:</i> Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.	1	Работа с таблицами «Сравнительная характеристика простейших», «Паразитические одноклеточные животные» Отчет по ЛР

		Тема 4.3. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ. ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ	1	
16	3	<p>Общая характеристика многоклеточных животных. Губки как примитивные многоклеточные животные. Особенности организации кишечнополостных.</p> <p><i>Демонстрация:</i> Типы симметрии у многоклеточных животных, многообразие губок.</p> <p><i>Демонстрация:</i> Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.</p> <p><i>Практическая работа №11:</i> Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры</p>	1	Отчет по ПР
		Тема 4.4. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ	1	
17	4	<p>Особенности организации плоских червей. Свободноживущие плоские черви. Паразитические плоские черви.</p> <p><i>Демонстрация:</i> Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печёночного сосальщика и бычьего цепня.</p> <p><i>Практическая работа №12:</i> Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.</p>	1	Отчет по ПР
		Тема 4.5. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ	1	
18	5	<p>Особенности организации круглых червей.</p> <p><i>Демонстрация:</i> Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.</p> <p><i>Практическая работа №13:</i> Жизненный цикл человеческой аскариды.</p>	1	Отчет по ПР

		Тема 4.6. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ	1	
19	6	<p>Особенности организации кольчатых червей. Многообразие кольчатых червей.</p> <p><i>Демонстрация:</i> Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа Кольчатые черви.</p> <p><i>Лабораторная работа №2:</i> Внешнее строение дождевого червя.</p>	1	Отчет по ЛР
		Тема 4.7. ТИП МОЛЛЮСКИ	1	
20	7	<p>Особенности организации моллюсков, их происхождение. Многообразие моллюсков.</p> <p><i>Демонстрация:</i> Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.</p> <p><i>Лабораторная работа №3:</i> Внешнее строение моллюсков.</p>	1	<p>Работа с таблицей «Сравнительная характеристика особенностей внешнего строения представителей классов типа Моллюски»</p> <p>Отчет по ЛР</p>
		Тема 4.8. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ	3	
21	8	<p>Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Многообразие ракообразных, их значение в природе.</p> <p><i>Демонстрация:</i> Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса Паукообразные. Схемы строения насекомых различных отрядов.</p> <p><i>Лабораторная работа №4:</i> Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих.</p>	1	Отчет по ЛР
22	9	Класс Паукообразные: особенности их строения и жизнедеятельности. Многообразие паукообразных.	1	Работа с таблицей «Особенности строения представителей разных отрядов

				класса Паукообразные»
23	10	Класс Насекомые: особенности их строения и жизнедеятельности. Многообразие насекомых, их значение в природе и жизни человека.	1	
		Тема 4.9. ТИП ИГЛОКОЖИЕ (1 ч)	1	
24	11	Особенности строения и жизнедеятельности иглокожих. Многообразие иглокожих, их значение в природе. <i>Демонстрация:</i> Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.	1	
		Тема 4.10. ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (1 ч)	1	
25	12	Особенности организации хордовых. <i>Демонстрация:</i> Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.	1	Работа с немym рисунком «Строение ланцетника» Работа с таблицей «особенности строения ланцетника»
		Тема 4.11. ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ). НАДКЛАСС РЫБЫ	1	
26	13	Подтип Позвоночные. Рыбы – водные позвоночные животные. Многообразие рыб. <i>Демонстрация:</i> Многообразие рыб. Схема строения кистепёрых и лучепёрых рыб. <i>Лабораторная работа №5:</i> Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни.	1	Отчет по ЛР
		Тема 4.12. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ	1	
27	14	Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Размножение и развитие земноводных.	1	Отчет по ЛР

		<p><i>Демонстрация:</i> Многообразие амфибий. Схемы строения кистепёрых рыб и земноводных.</p> <p><i>Лабораторная работа №6:</i> Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни.</p>		
		Тема 4.13. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ	1	
28	15	<p>Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных</p> <p><i>Демонстрация:</i> Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.</p> <p><i>Практическая работа №14:</i> Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.</p>	1	Отчет по ПР
		Тема 4.14. КЛАСС ПТИЦЫ	2	
29	16	Класс Птицы: особенности строения, жизнедеятельности. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека.	1	
30	17	<p>Многообразие птиц: килегрудые (летающие), бескилевые (бегающие), пингвины.</p> <p><i>Демонстрация:</i> Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.</p> <p><i>Лабораторная работа №7:</i> Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни.</p>	1	Отчет по ЛР
		Тема 4.15. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ	2	
31	18	Происхождение млекопитающих. Сумчатые и первозвери. Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки.	1	
32	19	<p>Многообразие млекопитающих.</p> <p><i>Демонстрация:</i> Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих.</p>	1	Работа с таблицей «Характеристика основных

		Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих. <i>Лабораторная работа №8:</i> Изучение строения млекопитающих. Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека.		отрядов млекопитающих» Отчет по ЛР
33	1	Контрольная работа по курсу «Многообразие живых организмов»		Тест
34	1	Работа над ошибками в теме «Многообразие живых организмов»		

Содержание учебного предмета биология

«Человек и его здоровье» (8 класс).

Введение (11 часов)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходство и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.

Лабораторная работа №1 «Приготовление микропрепарата клеток полости рта»

Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение тканей» (на готовых микропрепаратах)

Практическая работа №1 «Распознавание органов и систем органов» (на муляжах, по рисункам)

Координация и регуляция. Анализаторы. (12 часов)

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная

железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Практическая работа №2 «Выявление коленного рефлекса»

Лабораторная работа №3 «Строение спинного мозга по муляжам и рисункам»

Лабораторная работа №4 «Изучение головного мозга по муляжам»

Практическая работа №3 «Изменение размера зрачка»

Опора и движение (8 часов)

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторная работа №5 «Изучение костей»

Лабораторная работа №6 «Исследование свойств жжёной и декальцинированной костей»

Практическая работа №5 «Измерение массы и роста своего организма»

Лабораторная работа №7 «Статическая и динамическая работа мышц»

Внутренняя среда организма (5 часов)

Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуниетет, факторы, влияющие на иммуниетет. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммуниетета*. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

Лабораторная работа № 8 «Микроскопическое строение крови»

Транспорт веществ (4 часа)

Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам*. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лабораторная работа № 9 «Определение пульса»

Дыхание (5 часов)

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Лёгочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Лабораторная работа №10 «Определение частоты дыхания»

Пищеварение (5 часов)

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

Лабораторная работа №11 «Воздействие слюны на крахмал»

Лабораторная работа №12 «Воздействие желудочного сока на белки»

Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Практическая работа №.6 «Определение норм питания»

Выделение (3 часа)

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Покровы тела (2 часа)

Строение и функции кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Размножение и развитие (3 часа)

Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Высшая нервная деятельность (2 часа)

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Человек и его здоровье (3 часа)

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. Стресс и адаптации к ним. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Практическая работа №7 «Приёмы оказания первой помощи»

Повторение основных вопросов курса 8 класса (2 часа)

Система ведущих понятий. Клетки. Ткани. Органы и системы. Организм – единое целое. Взаимосвязь систем органов жизнедеятельности. Здоровье и окружающая среда.

Тематическое планирование

№п/п	№ урока	Тема урока	Количество часов	Вид контроля
------	---------	------------	------------------	--------------

	в раз- деле			
		<u>Введение</u>	<u>11</u>	
1	1	Место человека в системе органического мира	1	
2	2	Эволюция человека. Расы человека.	1	Биологический диктант
3	3	Повторение основных вопросов биологии	1	Входная диагностика (стартовый тест)
4	4	История развития знаний о строении и функциях организма человека	1	
5	5	Клеточное строение организмов	1	
6	6	<i>Лабораторная работа 1 «Приготовление микропрепарата клеток полости рта»</i>	1	Отчёт о работе
7	7	Ткани	1	Работа с немым рисунком «Клетка»
8	8	<i>Лабораторная работа 1 «Микроскопическое строение тканей»</i>	1	Отчёт о работе
9	9	Системы органов <i>Пр.р.1 «Распознавание органов и систем органов»</i>	1	Работа с немymi рисунками «Ткани»
10	10	Повторение и обобщение по теме «Клетка, ткань, орган»	1	
11	11	Контрольный урок по теме «Основные понятия»	1	тест
		<u>Координация и регуляция. Анализаторы.</u>	<u>12</u>	
12	1	Гуморальная регуляция (понятие о гормонах)	1	Работа над ошибками по теме «Основные понятия»
13	2	Железы внутренней секреции	1	Биологический диктант
14	3	Взаимосвязь строения и функций	1	
15	4	Строение и значение нервной системы. Рефлекс и рефлекторная дуга <i>Пр.р.2 «Выявление коленного рефлекса»</i>	1	
16	5	Строение и функции спинного мозга <i>Лабораторная работа 3 «Строение спинного мозга»</i>	1	Выполнение рисунка по памяти «Рефлекторная дуга»
17	6	Строение и функции головного мозга <i>Лабораторная работа 4 «Изучение головного мозга по муляжам»</i>	1	Отчёт о работе

18	7	Большие полушария головного мозга	1	Заполнение таблицы «Отделы головного мозга»
19	8	Анализаторы. Строение и функции глаза. <i>Пр.Р.3. «Изменение размера зрачка»</i>	1	
20	9	Строение и функции органа слуха.	1	
21	10	Кожно-мышечное чувство. Обоняние и вкус.	1	Работа с немymi рисунками «Глаз» «Ухо»
22	11	Повторение и обобщение по теме «Координация и регуляция»	1	
23	12	Контрольный урок по теме	1	тест
		<u>Опора и движение</u>	<u>8</u>	
24	1	Кости скелета (значение скелета, форма, состав, строение костей) <i>Лабораторная работа 5 «Изучение костей»</i> <i>Лабораторная работа 6 «Исследование свойств жжёной и декальцинированной костей»</i>	1	Работа над ошибками по теме «Координация и регуляция. Анализаторы» Отчёт о работе
25	2	Соединение костей.	1	
26	3	Строение скелета (Осевой скелет)	1	
27	4	Строение скелета (добавочный скелет)	1	
28	5	Мышцы <i>Пр. р.5 «Измерение массы и роста своего организма»</i>	1	Работа с немым рисунком «Скелет»
29	6	Работа мышц <i>Лабораторная работа.7 «Статическая и динамическая работа мышц»</i>	1	
30	7	Повторение и обобщение по теме «Опора и движение»	1	Биологический диктант
31	8	Контрольный урок по теме	1	тест
		<u>Внутренняя среда организма</u>	<u>5</u>	
32	1	Понятие о внутренней среде организма	1	Работа над ошибками по теме «Опора и движение»
33	2	Кровь. Значение, Состав. Функции крови. <i>Лабораторная работа 8 «Микроскопическое строение крови»</i>	1	Выполнение рисунка по памяти «ВСО»
34	3	Иммунитет. Виды иммунитета	1	Биологический диктант
35	4	Группы крови. Резус-фактор. Переливание. Свёртывание.	1	

36	5	Повторение и обобщение по теме	1	тест
		<u>Транспорт веществ</u>	<u>4</u>	
37	1	Органы кровообращения. Строение сердца. Круги кровообращения.	1	
38	2	Работа сердца	1	Биологический диктант
39	3	Движение крови по сосудам <i>Лабораторная работа.9 «Определение пульса»</i>	1	Работа с немым рисунком «Сердце» «Круги кровообращения»
40	4	Повторение и обобщение по теме	1	
		<u>Дыхание</u>	<u>5</u>	
41	1	Строение органов дыхания	1	
42	2	Газообмен в лёгких и тканях	1	Биологический диктант
43	3	Взаимосвязь дыхания и кровообращения <i>Лабораторная работа 10 «Определение частоты дыхания»</i>	1	Работа с немым рисунком «Лёгкие»
44	4	Болезни органов дыхания и кровообращения. Их профилактика	1	
45	5	Контрольный урок по темам «ВСО. Транспорт. Дыхание»	1	тест
		<u>Пищеварение</u>	<u>5</u>	
46	1	Пищевые продукты, питательные вещества. Строение органов пищеварения.	1	Работа над ошибками по теме «Дыхание»
47	2	Пищеварение в ротовой полости. Строение зуба. <i>Лабораторная работа 11 «Воздействие слюны на крахмал»</i>	1	Работа с немым рисунком «Схема органов пищеварения»
48	3	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке <i>Лабораторная работа12 «Воздействие желудочного сока на белки»</i>	1	
49	4	Всасывание в тонкой кишке. Толстый кишечник.	1	
50	5	Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Контрольный урок по теме «Пищеварение»	1	тест
		<u>Обмен веществ и энергии</u>	<u>3</u>	
51	1	Пластический и энергетический обмен	1	Работа над ошибками по

				теме «Пищеварение»
52	2	Витамины	1	Биологический диктант
53	3	Режим питания, нормы питания, рацион питания. Расчёт калорийности питания. <i>Пр. р.6 «Определение норм питания»</i>	1	
		<u>Выделение</u>	<u>3</u>	
54	1	Строение почки	1	
55	2	Образование первичной и вторичной мочи	1	Работа с неммым рисунком «Почка»
56	3	Профилактика почечных заболеваний	1	
		<u>Покровы тела</u>	<u>2</u>	
57	1	Строение и функции кожи	1	
58	2	Терморегуляция. Закаливание	1	Работа с неммым рисунком «Кожа»
		<u>Размножение и развитие</u>	<u>3</u>	
59	1	Половая система. Оплодотворение и развитие зародыша	1	
60	2	Наследственные и врождённые заболевания. Их профилактика.	1	
61	3	Развитие человека. Возрастные процессы	1	Биологический диктант
		<u>Высшая нервная деятельность</u>	<u>2</u>	
62	1	Рефлекторная деятельность нервной системы. Опыты И.П. Павлова.	1	
63	2	Психические процессы. Сознание, Мышление, Речь, память, Эмоции. Темперамент.	1	
		<u>Человек и его здоровье</u>	<u>3</u>	
64	1	Здоровье и факторы среды	1	
65	2	Стресс и адаптации	1	
66	3	Первая помощь. Гигиена человека. <i>Пр. р.7 «Приёмы оказания первой помощи»</i>	1	
		<u>Повторение</u>	<u>2</u>	

67	1	Повторение основных вопросов курса (система понятий, процессы жизнедеятельности)	1	
68	2	Повторение основных вопросов курса (взаимосвязь органов и систем в единое целое)	1	

Содержание учебного предмета биология
«Биология. Общие закономерности» 9 класс.

Многообразие живого мира (2 часа)

Биология как наука. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Химическая организация клетки (3 часа)

Состав клетки. Неорганические и органические вещества клетки. Особенности химического состава живых организмов, их роль в организме.

Обмен веществ и преобразование энергии (4 часа)

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Биосинтез белка, фотосинтез, хемосинтез.

Строение и функции клеток (4 часа)

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов. Вирусы.

Лабораторная работа №1 «Изучение растительной, животной, грибной, бактериальной клеток»

Размножение организмов (3 часа)

Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Развитие половых клеток. Оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов (4 часа)

Эмбриональное и постэмбриональное развитие.

Закономерности наследования признаков (8 часов)

Наследственность — свойства организмов. Основные понятия генетики. Ген, хромосома, аллель, генотип, фенотип, гибридизация. Первый закон Менделя, Второй закон Менделя, Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание.

Закономерности изменчивости (4 часа)

Изменчивость — свойство организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.
Практическая работа №1 «Статистические закономерности модификационной изменчивости»

Селекция (3 часа)

Селекция растений, животных и микроорганизмов. Центры происхождения культурных растений.

Развитие биологии в додарвиновский период. Теория Ч. Дарвина (6 часов)

Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Современные представления об эволюции. Приспособленности организмов. (8 часов)

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Элементарные эволюционные факторы. Формы отбора. Направления эволюции.

Лабораторная работа №2 «Критерии вида»

Лабораторная работа №3 «Описание приспособленностей»

Возникновение и развитие жизни на земле (7 часов)

Представления о возникновении жизни. Начальные этапы развития. Эры и периоды. Архей, протерозой, палеозой, кайнозой. Антропогенез. Этапы эволюции человека.

Основы экологии (6 часов)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.

Биосфера и человек (3 часа)

Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы.

Повторение основных вопросов курса (3 часа)

№п/п	№ урока в теме	Тема урока	Количество часов	Вид контроля
		Многообразие живого мира.	2	
1	1	Биология-наука о живом. Уровни организации жизни.	1	
2	2	Основные свойства живых организмов.	1	Стартовый тест
		Химическая организация клетки	3	
3	1	Неорганические вещества клетки	1	
4	2	Органические вещества клетки	1	Биологический диктант
5	3	Повторение и обобщение по теме «Химическая организация клетки»	1	тест
		Обмен веществ и превращение энергии в клетке	4	
6	1	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1	
7	2	Энергетический обмен. Этапы энергетического обмена.	1	Биологический диктант
8	3	Фотосинтез. Хемосинтез.	1	
9	4	Повторение и обобщение по теме «Обмен веществ и энергии в клетке»	1	тест
		Строение и функции клеток	4	
10	1	Прокариотические и эукариотические клетки	1	Сравнительная таблица
11	2	Органеллы эукариотической клетки Лабораторная работа №1 «Изучение растительной, животной, грибной, бактериальной клеток»	1	Обобщающая таблица
12	3	Деление клеток. Клеточная теория	1	Работа с немymi рисунками
13	4	Контрольный урок по теме «Клетка»	1	тест
		Размножение организмов	3	
14	1	Бесполое размножение	1	
15	2	Половое размножение. Развитие половых клеток.	1	
16	3	Повторение и обобщение по теме «Размножение»	1	Биологический диктант

		Индивидуальное развитие организмов	4	
17	1	Эмбриональный период развития.	1	
18	2	Постэмбриональный период развития.	1	Биологический диктант
19	3	Циклы развития организмов	1	
20	4	Повторение и обобщение по теме «Онтогенез»	1	тест
		Закономерности наследования признаков.	8	
21	1	Основные понятия генетики	1	
22	2	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя	1	Биологический диктант
23	3	Первый и второй закон Менделя. Закон чистоты гамет.	1	
24	4	Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание.	1	
25	5	Решение задач	1	Самостоятельная работа
26	6	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	
27	7	Решение задач	1	Тренировочный тест
28	8	Контрольный урок по теме «Законы Менделя»	1	Контрольный тест
		Закономерности изменчивости	4	
29	1	Наследственная изменчивость	1	Работа над ошибками по теме «Законы Менделя»
30	2	Ненаследственная изменчивость	1	
31	3	Практическая работа №1 «Статистические закономерности модификационной изменчивости»	1	Отчёт о работе
32	4	Повторение и обобщение темы «Изменчивость»	1	тест
		Селекция	3	
33	1	Понятие о селекции. Породы. Сорты, Штаммы.	1	
34	2	Центры многообразия и происхождения культурных растений	1	Биологический диктант
35	3	Повторение и обобщение по теме «Селекция»	1	тест
		Развитие биологии в додарвиновский период	2	
36	1	Становление систематики	1	
37	2	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1	Письменная работа

		Теория эволюции Ч. Дарвина	4	
38	1	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	1	
39	2	Учение об искусственном отборе	1	Биологический диктант
40	3	Учение о естественном отборе	1	
41	4	Повторение и обобщение по теме «Дарвинизм»	1	Письменная работа с вопросами
		Современные представления об эволюции	5	
42	1	Вид. Его критерии и структура. Лабораторная работа №2 «Критерии вида»	1	Отчёт о работе
43	2	Элементарные эволюционные факторы.	1	
44	3	Формы естественного отбора. Направления эволюции.	1	
45	4	Повторение и обобщение по теме «Современная теория эволюции»	1	Биологический диктант
46	5	Контрольный урок по теме «Теория эволюции»	1	тест
		Приспособленность организмов к условиям среды	3	
47	1	Приспособления к среде Лабораторная работа №3 «Описание приспособленностей»	1	Работа над ошибками по теме «Теория эволюции»
48	2	Забота о потомстве	1	Биологический диктант
49	3	Физиологические адаптации.	1	
		Возникновение жизни на Земле	2	
50	1	Современные представления о возникновении жизни.	1	
51	2	Начальные этапы возникновения жизни	1	
		Развитие жизни на Земле	5	
52	1	Архейская и протерозойская эры.	1	
53	2	Палеозойская эра	1	Обобщающая таблица
54	3	Мезозойская эра.	1	
55	4	Кайнозойская эра. Антропогенез.	1	Обобщающая таблица
56	5	Этапы происхождения человека	1	тест
		Основы экологии	6	

57	1	Структура биосферы.	1	
58	2	Биоценозы и биогеоценозы.	1	Биологический диктант
59	3	Факторы среды. Абиотические факторы.	1	
60	4	Биотические факторы.	1	
61	5	Повторение и обобщение по теме «Экология»	1	Тренировочный тест
62	6	Контрольный урок по теме «Экология»	1	тест
		Биосфера и человек	3	
63	1	Природные ресурсы и их использование	1	Работа над ошибками по теме «Экология»
64	2	Глобальные проблемы человечества	1	
65	3	Охрана природы и рациональное природопользование	1	Письменная самостоятельная работа
		Повторение основных вопросов курса	3	
66	1	Основные понятия курса, строение и функции клеток	1	
67	2	Итоговая работа	1	Тест
68	3	Анализ итоговой работы	1	

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Сонин Н.И., Плешаков А.А. Биология. Введение в биологию. 5 кл.: УМК «Сфера жизни» (красныйф – концентрический): учебник/- М, Дрофа, 2017-158с.
2. Кириленкова В.Н., Павлова О.В., Сивоглазов В.И. Биология. Введение в биологию. 5 класс: Рабочая тетрадь к учебнику Н.И. Сониной, А.А. Плешакова. М.: Дрофа, 2017 112– с.
3. Электронное приложение к учебнику: Сонин Н.И., Плешаков А.А. Биология. Введение в биологию. 5 класс (концентрический курс). М.: Дрофа, 2017.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010.
5. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
6. Биология. 5—9 классы: рабочая программа к линии УМК «Сфера жизни»: учебно-методическое пособие / В. Б. Захаров, Н. И. Сонин. — М. : Дрофа, 2017. — 50 с.
7. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
9. Серия мультимедийных уроков и материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Н. И. Сонин) (<http://school-collection.edu.ru/>)
10. Федеральный институт педагогических измерений. <http://www.fipi.ru>

11. Сайт Центра экологического обучения и информации <http://www.ceti.ur.ru>
12. База знаний по биологии человека. Учебник по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии. <http://obi.img.ras.ru>
13. Зоология: человек и домашние животные. <http://www.zoomax.ru>
14. Биология, химия, экология: Межпредметный интегрированный курс. - М.: ООО «Физикон», 2005. – Учебное электронное издание.
15. Сонин Н.И. Биология. Живой организм. 6 кл.: УМК «Сфера жизни» (красный – концентрический): учебник/– М, Дрофа, 2017-174с.
16. Сонин Н.И. Биология. Живой организм. 6 класс: Рабочая тетрадь к учебнику Н.И. Сониной. М.: Дрофа, 2017 112– с.
17. Электронное приложение к учебнику: Сонин Н.И. Биология. Живой организм. 6 класс (концентрический курс). М.: Дрофа, 2017.
18. Захаров В.Б., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 кл.: УМК «Сфера жизни» (красный – концентрический): учебник/- М, Дрофа, 2017-255с.
19. Захаров В.Б., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: Рабочая тетрадь к учебнику В.Б. Захарова, Н.И. Сониной. М.: Дрофа, 2017 144– с.
20. Н.И. Сонин, М.Р. Сапин. Биология, Человек. 8 кл. УМК «Сфера жизни» (красный- концентрический): учебник/- М, Дрофа, 2017-302с.
21. Н.И. Сонин, И.Б. Агафонова. Биология, Человек. 8 кл. УМК «Сфера жизни» (красный- концентрический): рабочая тетрадь к учебнику Н.И. Сониной, М.Р. Сапина, М. Дрофа, 2017- 158с.
22. Н.И. Сонин, И.Б. Агафонова. Биология, Человек. 8 кл. УМК «Сфера жизни» (красный- концентрический): тетрадь для лабораторных работ к учебнику Н.И. Сониной, М.Р. Сапина, М. Дрофа, 2017- 158с.
23. С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин. Биология, Общие закономерности. 9 кл. УМК «Сфера жизни» (красный- концентрический): учебник/- М, Дрофа, 2017-302с.
24. А.Ю. Цибулевский, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин, Биология, Общие закономерности. 9 кл. УМК «Сфера жизни» (красный- концентрический): рабочая тетрадь к учебнику С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин, М. Дрофа, 2017- 158с.
25. Н.И. Сонин, И.Б. Агафонова. Биология, Общие закономерности 9 кл. УМК «Сфера жизни» (красный- концентрический): тетрадь для лабораторных работ к учебнику С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин, М. Дрофа, 2017- 158с.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Общебиологическое и цифровое оборудование

1. Лабораторный комплекс для учебных практических и исследовательских практических занятий по биологии и экологии (ХимЛабо)
2. Микроскопы XS90 для биохимических, цитологических, гистологических исследований (13 шт.).
3. Микроскоп демонстрационный (1 шт.)
4. Видеокамеры цифровые для микроскопа XS90 (13 шт.)
5. Цифровая лаборатория (программа –приложение)
6. Ноутбуки (13 шт.).
7. Сенсорная лаборатория с датчиками (температуры, влажности, освещённости, pH, напряжения)
8. Цифровая лаборатория по экологии -1

9. Цифровая лаборатория по биологии-1
10. Цифровая лаборатория по физиологии-1
11. Мини-экспресс лаборатория «Пчёлка»

Оборудование и наглядные пособия для курса «Биология. Введение в биологию.» (5 класс)

1. Микроскоп
2. Лаборатория по биологии
3. Прибор для демонстрации всасывания воды корнями
4. Прибор для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных
5. Влажный препарат «Беззубка»
6. Влажный препарат «Внутреннее строение брюхоногого моллюска»
7. Влажный препарат «Внутреннее строение крысы»
8. Влажный препарат «Внутреннее строение лягушки»
9. Влажный препарат «Внутреннее строение птицы»
10. Влажный препарат «Внутреннее строение рыбы»
11. Влажный препарат «Гадюка»
12. Влажный препарат «Карась»
13. Влажный препарат «Креветка»
14. Влажный препарат «Развитие костистой рыбы»
15. Влажный препарат «Сцифомедуза»
16. Влажный препарат «Тритон»
17. Влажный препарат «Уж»
18. Влажный препарат «Ящерица»
19. Влажный препарат «Корень бобового растения с клубеньками»
20. Гербарий «Деревья и кустарники» с электронным приложением
21. Гербарий «Морфология растений» с электронным приложением
22. Гербарий «Дикорастущие растения» с электронным приложением
23. Гербарий «Культурные растения» с электронным приложением
24. Гербарий «Лекарственные растения» с электронным приложением
25. Гербарий «Основные группы растений» с электронным приложением
26. Гербарий «Растительные сообщества» с электронным приложением
27. Гербарий «Сельскохозяйственные растения» с электронным приложением
28. Гербарий «Основы общей биологии» с электронным приложением
29. Коллекция «Голосеменные растения»
30. Коллекция «Древесные породы»
31. Коллекция «Лён и продукты его переработки»
32. Коллекция «Насекомые вредители»
33. Коллекция «Палеонтологическая»
34. Коллекция «Плоды сельскохозяйственных растений»
35. Коллекция «Почва и ее состав»
36. Коллекция «Представители отрядов насекомых»
37. Коллекция «Примеры защитных приспособлений у насекомых»
38. Коллекция «Приспособительные изменения в конечностях насекомых»
39. Коллекция «Хлопок и продукты его переработки»

40. Коллекция «Шелк»
41. Коллекция «Шерсть и продукты ее переработки»
42. Коллекция «Шишки, плоды, семена деревьев и кустарников»
43. Коллекция «Представители отрядов насекомых»
44. Коллекция «Примеры защитных приспособлений у насекомых»
45. Коллекция «Приспособительные изменения в конечностях насекомых»
46. Коллекция «Развитие насекомых с полным превращением»
47. Коллекция «Раковины моллюсков»
48. Коллекция «Семейство бабочек»
49. Коллекция «Семейство жуков»
50. Коллекция «Шишки, плоды, семена деревьев и кустарников»
51. Сухой препарат «Ёж морской»
52. Сухой препарат «Звезда морская»
53. Набор палеонтологических находок «Происхождение человека»
54. Комплект микропрепаратов «Ботаника»
55. Комплект микропрепаратов «Зоология»
56. Набор муляжей «Корнеплоды и плоды»
57. Набор «Дикая форма и культурные сорта томата»
58. Набор муляжей «Дикая форма и культурные сорта яблони»
59. Набор муляжей «Плодовые тела шляпочных грибов»
60. Набор муляжей овощей
61. Набор муляжей фруктов
62. Модель «Стебель растения»
63. Модель «Корень растения»
64. Модель «Структура листа»
65. Модель «Цветок василька»
66. Модель «Цветок гороха»
67. Модель «Цветок капусты»
68. Модель «Цветок картофеля»
69. Модель «Цветок персика»
70. Модель «Цветок подсолнечника»
71. Модель «Цветок пшеницы»
72. Модель «Цветок тюльпана»
73. Модель «Цветок яблони»
74. Модель «Гортань»
75. Модель «Желудок»
76. Модель «Череп человека» (цветная)
77. Модель «Глаз»
78. Модель «Строение зуба человека»
79. Модель «Мозг человека»
80. Модель «Разрез носоглотки»
81. Модель «Сердце» (увеличенная)
82. Модель «Ухо»
83. Модель «Почка»
84. Модель барельефная «Доли, извилины, цитоархитонические поля головного мозга» (5 планшетов)
85. Модель «Долька печени, Макро-микростроение (2 планшета)

86. Модель-аппликация «Классификация растений и животных»
87. Модель-аппликация «Строение клетки» двухслойная
88. Модель-аппликация «Деление клетки. Митоз и мейоз»
89. Модель-аппликация «Размножение мха»
90. Модель-аппликация «Размножение сосны»
91. Модель-аппликация «Агроценоз»
92. Модель –аппликация «Биосинтез белка»
93. Модель-аппликация «Биосфера и человек»
94. Модель-аппликация «Гаметогенез у человека и млекопитающих»
95. Модель-аппликация «Генеалогический метод антропогенетики»
96. Модель-аппликация «Генетика групп крови»
97. Модель-аппликация «Деление клетки. Митоз. Мейоз»
98. Модель-аппликация «Дигибридное скрещивание и его цитологические основы»
99. Модель-аппликация «Моногибридное скрещивание и его цитологические основы»
100. Модель-аппликация «Классификация животных и растений»
101. Модель-аппликация «Наследование резус-фактора»
102. Модель-аппликация «Перекрёст хромосом»
103. Модель «Инфузория-туфелька»
104. Модель «Конечность лошади»
105. Модель «Конечность овцы»
106. Модель «Вирус СПИДа»
107. Скелет голубя
108. Скелет костистой рыбы
109. Скелет кролика
110. Скелет лягушки
111. Скелет ящерицы
112. Скелет человека на подставке (170 см)
113. Скелет человека на штативе (85 см)
114. Торс человека(42 см)
115. Модель «Структура ДНК»
116. Модель «Здоровые и повреждённые сосуды»
117. Модель «Система органов дыхания»
118. Модель «Локтевой сустав»
119. Модель «Коленный сустав»
120. Комплект таблиц «Введение в биологию»
121. Комплект таблиц «Химия клетки»
122. Комплект мультимедийных средств обучения, по курсу биологии
123. Комплект видеофильмов
124. Портреты биологов
125. Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология. Растения. Грибы. Бактерии»
126. Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология. Животные»
127. Комплект таблиц «Биология 6 класс. Растения, грибы, лишайники»
128. Комплект таблиц «Введение в экологию»
129. Комплект таблиц «Вещества растений» Клеточное строение»
130. Модель барельефная «Внутреннее строение гидры»
131. Модель барельефная «Внутреннее строение кролика»
132. Комплект таблиц «Растение – живой организм»

133. Комплект таблиц «Растения и окружающая среда»
134. Комплект таблиц «Общее знакомство с цветковыми растениями»
135. Комплект таблиц «Биология 10-11 классы. Эволюционное учение»
136. Комплект таблиц «Введение в экологию»
137. Комплект таблиц «Химия клетки»
138. Комплект микропрепаратов «Ботаника»
139. Комплект микропрепаратов «Зоология»
140. Комплект микропрепаратов «Общая биология»
141. Комплект таблиц «Химия клетки»
142. Комплект мультимедийных средств обучения, по курсу биологии
143. ПМК «Интерактивные плакаты» Биология человека.
144. ПМК Интерактивные творческие задания» Биология 7-9 класс.
145. Комплект видеофильмов (8 шт.)
146. Портреты биологов
147. Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология. Растения. Грибы. Бактерии»
148. Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология. Животные»
149. Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология. Растение – живой организм»
150. Набор моделей по строению органов человека-барельефные. (20+ 5 планшетов)
151. Прибор для сравнения углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.
152. Комплект таблиц 8-9 класс «Человек»
153. Комплект таблиц «Гигиена»
154. Комплект таблиц «Строение тела человека»
- 155.