

ПРИНЯТО
на заседании МО
естественно-научного цикла и географии
С. М. Захарова
Протокол от 30.08.2022 г. № 1

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
Т. А. Пилипенко
от 31.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
И. В. Дях
МБОУ "СОШ №8" с. Спасское
от 31.08.2022 г. № 1



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Биология»

Для 6–9 класса

Составитель :

Хохрина Татьяна Николаевна

учитель биологии
первая квалификационной категории

Приморский край

Спасский район

с.Спасское

Пояснительная записка.

Рабочая программа по биологии для учащихся 5-9 классов разработана на основе:

- Федеральных образовательных стандартов ООО;
- авторской программы по биологии под редакцией А.А. Плешаков, Н.И. Сонин
- положения о разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин(модулей) протокол от 30.08.2016г.;
- Основной образовательной программы МБОУ СОШ № 8 с. Спасское;

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебников по биологии и учебно-методических пособий УМК «Сфера жизни» (концентрический курс), созданных коллективом авторов под руководством Н.И.Сонина.

5 класс – «Биология. Введение в биологию» под редакцией Н. И. Солина, А. А. Плешакова;

6 класс - «Биология. Живой организм» под редакцией Н. И. Солина;

7 класс – «Биология. Многообразие живых организмов» под редакцией И. Н. Солина, В.Б. Захарова;

8 класс – «Биология. Человек» под редакцией Н. И. Солина, М.Р.Сапина;

9 класс – «Биология. Общие закономерности» под редакцией Солина Н. И., Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Агафонова И. Б.

В учебном плане школы на изучение биологии:

- 5 класс – 1 час в неделю, 34 часа в год;
- 6 класс – 1 час в неделю, 34 часа в год;
- 7 класс – 1 час в неделю, 34 часа в год;
- 8 класс – 2 час в неделю, 68 часа в год;
- 9 класс – 2 часа в неделю, 68 часов в год

Цели реализации программы:

- достижение обучающимися базовых и повышенных результатов в изучении биологии в соответствии с требованиями, утвержденными ФГОС ООО;
- освоение метапредметных понятий, УУД, обеспечивающих успешное изучение биологии на уровне ООО, создание условий для достижения личностных результатов.

Задачи реализации программы учебного предмета:

социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Планируемые результаты обучения и усвоение содержания курса биологии.

Требования к результатам обучения и освоения содержания курса по биологии предполагают реализацию деятельностного, компетентностного и личностно-ориентированных подходов в процессе усвоения программы.

Результатами образования являются компетентности, заключающиеся в сочетании знаний и умений, видов деятельности, приобретённых в процессе усвоения учебного содержания, а также способностей, личностных качеств и свойств учащихся.

Результаты освоения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования (личностные, метапредметные и предметные)

Личностные результаты в соответствии с рабочей программой воспитания школы

1. Патриотическое воспитание: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

2. Гражданское воспитание: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

3. Духовно-нравственное воспитание: готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

4. Эстетического воспитания: восприимчивость к разным традициям своего и других народов, понимание роли этнических культурных традиций; ценностного отношения к природе и культуре своей страны, своей малой родины; природе и культуре других регионов и стран мира, объектам Всемирного культурного наследия человечества.

5. Физического воспитания: формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); соблюдение правил безопасности в природе; навыков безопасного поведения в интернет-среде; способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; готовность и способность осознанно выполнять и пропагандировать правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни; бережно относиться к природе и окружающей среде.

6. Трудового воспитания: установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения географических знаний; осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; осознанный выбор и построение

индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

7. Экологического воспитания: ориентация на применение географических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

8. Ценности научного познания: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений географических наук об основных закономерностях развития природы и общества, о взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практико-ориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Метапредметные результаты

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

Работа с информацией:

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

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей

и вклад каждого члена команды в достижение результатов,

разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль (рефлексия):

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

Эмоциональный интеллект:

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

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты

5 класс Введение в биологию

Учащиеся должны знать:

- основные признаки живой природы;
- устройство светового микроскопа;
- основные органоиды клетки;
- основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки;
- ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы;
- существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов;
- основные признаки представителей царств живой природы;
- основные среды обитания живых организмов;
- природные зоны нашей планеты, их обитателей;
- предков человека, их характерные черты, образ жизни;
- основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;
- правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;
- простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожении и др.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии;
- определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой природы;
- устанавливать черты сходства и различия у представителей основных царств;
- различать изученные объекты в природе, на таблицах;
- устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
- объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека;
- сравнивать различные среды обитания;
- характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
- сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
- выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям;
- приводить примеры обитателей морей и океанов;
- наблюдать за живыми организмами;
- объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
- объяснять роль растений и животных в жизни человека;
- обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;

- соблюдать правила поведения в природе;
- различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;
- вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.

6 класс Живой организм

Учащиеся должны знать:

- суть основных понятий и терминов;
- основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;
- строение частей побега, основных органов и систем органов животных, указывать их значение;
- влияние факторов среды на живые организмы;
- характер взаимосвязей между живыми организмами в природном сообществе;
- структуру природного сообщества.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать и показывать на таблицах основные органоиды клетки, растительные и животные ткани, основные органы и системы органов растений и животных;
- исследовать строение основных органов растения;
- определять черты различия в строении растительной и животной клеток;
- устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями;
- исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах;
- обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма.
- определять и показывать на таблице органы и системы, составляющие организмы растений и животных;
- объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов;
- обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой;
- сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;
- наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы;
- исследовать строение отдельных органов организмов;
- фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;
- соблюдать правила поведения в кабинете биологии.

7 класс Многообразие живых организмов

Учащиеся должны знать:

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;
- методы профилактики инфекционных заболеваний.
- основные понятия, относящиеся к строению прокариотической и эукариотической клеток;
- основные методы изучения растений;
- основные группы растений, особенности их строения и жизнедеятельности, многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.
- признаки организма как целостной системы;

- основные свойства животных организмов;
- сходство и различия между растительным и животным организмами;
- признаки, основные систематические группы простейших, их значение в экологических системах;
- паразитических простейших, вызываемые ими заболевания у человека и соответствующие меры профилактики.
- современные представления о возникновении многоклеточных животных;
- общую характеристику типа Кишечнополостные;
- общую характеристику типа Плоские черви;
- общую характеристику типа Круглые черви;
- общую характеристику типа Кольчатые черви;
- общую характеристику типа Членистоногие;
- общую характеристику типа Хордовые;
- современные представления о возникновении хордовых животных;
- основные направления эволюции хордовых;
- общую характеристику надкласса Рыбы;
- общую характеристику класса Земноводные;
- общую характеристику класса Пресмыкающиеся;
- общую характеристику класса Птицы;
- общую характеристику класса Млекопитающие.
- применять полученные знания в повседневной жизни.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику бактерий и грибов;
- объяснять строение грибов и лишайников;
- приводить примеры распространённости грибов и лишайников;
- характеризовать роль грибов и лишайников в биоценозах;
- определять несъедобные шляпочные грибы;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений в биосфере;
- давать характеристику основных групп растений;
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;
- характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли;
- представлять эволюционный путь развития животного мира;
- классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- применять двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, презентаций;
- определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем;
- выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых

животных;

- использовать меры профилактики паразитарных заболеваний;
- объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых пород животных;
- использовать знания в повседневной жизни.

8 класс Человек

Учащиеся должны знать:

- биологические и социальные факторы антропогенеза;
- основные этапы эволюции человека;
- основные черты рас человека.
- вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека;
- основные признаки организма человека.
- роль регуляторных систем;
- механизм действия гормонов;
- части скелета человека;
- химический состав и строение костей;
- основные скелетные мышцы человека;
- признаки внутренней среды организма;
- признаки иммунитета;
- сущность прививок и их значение;
- существенные признаки транспорта веществ в организме.
- органы дыхания, их строение и функции;
- гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний;
- органы пищеварительной системы;
- гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы;
- органы мочевыделительной системы;
- меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы;
- особенности пластического и энергетического обмена в организме человека;
- роль витаминов;
- строение и функции кожи;
- гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой;
- строение и функции органов половой системы человека;
- основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека;
- особенности высшей нервной деятельности человека;
- значение сна, его фазы;
- приёмы рациональной организации труда и отдыха;
- отрицательное влияние вредных привычек.

Учащиеся должны уметь:

- узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах;
- устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.
- выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;
- соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств;
- распознавать части скелета на наглядных пособиях;
- находить на наглядных пособиях основные мышцы;
- оказывать первую доврачебную помощь при переломах;

- сравнивать между собой строение и функции клеток крови;
- объяснять механизмы свёртывания и переливания крови;
- различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем;
- измерять пульс и кровяное давление;
- оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях;
- выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена;
- оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом;
- характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной системы;
- объяснять механизм терморегуляции;
- выявлять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии;
- оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах;
- выделять существенные признаки психики человека;
- характеризовать типы нервной системы;
- соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний;
- оказывать первую доврачебную помощь.

9 класс Общие закономерности

Учащиеся должны знать:

- макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества;
- химические свойства и биологическую роль воды;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- уровни структурной организации белковых молекул;
- принципы структурной организации и функции углеводов;
- принципы структурной организации и функции жиров;
- структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК);
- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
- приводить подробную схему процесса биосинтеза белков;
- определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»;
- строение прокариотической клетки;
- строение прокариот (бактерии и синезелёные водоросли (цианобактерии));
- строение эукариотической клетки;
- многообразие эукариот;
- особенности строения растительной и животной клеток;
- главные части клетки;
- органоиды цитоплазмы, включения;
- стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них;
- положения клеточной теории строения организмов;
- биологический смысл митоза;
- многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;
- сущность полового размножения и его биологическое значение;
- процесс гаметогенеза;
- мейоз и его биологическое значение;
- сущность оплодотворения;
- определение понятия «онтогенез»;
- периодизацию индивидуального развития;
- этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез);

- формы постэмбрионального периода развития: не прямое развитие, развитие полным и неполным превращением;
- прямое развитие;
- биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера;
- определения основных генетических понятий;
- сущность гибридологического метода изучения наследственности;
- законы Менделя;
- закон Моргана.
- виды изменчивости и различия между ними;
- методы селекции;
- смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии;
- уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;
- химический состав живых организмов;
- роль химических элементов в образовании органических молекул;
- свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;
- царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;
- представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;
- взгляды К. Линнея на систему живого мира;
- основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты;
- учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;
- учение Ч. Дарвина о естественном отборе;
- типы покровительственной окраски и их значение для выживания;
- объяснять относительный характер приспособлений;
- особенности приспособительного поведения;
- значение заботы о потомстве для выживания;
- определения понятий «вид» и «популяция»;
- сущность генетических процессов в популяциях;
- формы видообразования;
- главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс;
- основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм;
- результаты эволюции;

теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять принцип действия ферментов;
- характеризовать функции белков;
- отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров;
- характеризовать метаболизм прокариот;
- описывать генетический аппарат бактерий;
- описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;
- объяснять место и роль прокариот в биоценозах;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности;
- описывать строение и функции хромосом;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения;
- объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет;
- описывать процессы, протекающие при дроблении, гастрюляции и органогенезе;
- характеризовать формы постэмбрионального развития;

- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;
- объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии;
- использовать при решении задач генетическую символику;
- составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;
- строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом;
- сущность генетического определения пола у растений и животных;
- характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- составлять простейшие родословные и решать генетические задачи;
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
- объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков;
- давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;
- характеризовать свойства живых систем;
- объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;
- приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;
- объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам;
- оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии;
- характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;
- давать определения понятий «вид» и «популяция»;
- характеризовать причины борьбы за существование;
- определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;
- давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.
- приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов;
- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции;
- характеризовать процесс экологического и географического видообразования;
- оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов;
- характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию;
- приводить примеры гомологичных и аналогичных органов;
- характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике

информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- 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.

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.

Рабочая программа по биологии для 5—9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста»

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Биология растений:

Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Зоология:

Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам. Изучение строения птиц. Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Тепло- кровные и холоднокровные животные

Человек и его здоровье:

Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость легких. Вы- делительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде

обитания.

Общая биология:

Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H_2O_2 . Влияние pH среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза.

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Содержание учебного предмета «Биология»

Биология. Введение в биологию, 5 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Раздел 1. 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. Многообразие 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: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

Лабораторные и практические работы.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для научных исследований.

Лабораторная работа 2. Строение клеток кожицы чешуи лука.

Лабораторная работа 3. Определение состава семян пшеницы. Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

Раздел 2. Многообразие живых организмов (14 ч).

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Многообразие 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.

Раздел 3. 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.

Лабораторные и практические работы.

Лабораторная работа 4. Определение (узнавание) наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.).

Практическая работа 1. Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания. Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

Раздел 4. Человек на Земле (5 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.

Лабораторные и практические работы.

Практическая работа 2. Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

Живой организм, 6 класс

Биология. Живой организм. 6 класс (34 ч., 1ч. в неделю)

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (10ч.)

Тема 1.1. СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ И ЖИВОТНОЙ КЛЕТКИ.

КЛЕТКА - ЖИВАЯ СИСТЕМА (2ч.)

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

Лабораторные и практические работы

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Тема 1.2. ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ (1 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 1.3. 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 1.4. 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.

Лабораторные и практические работы

Распознавание органов растений и животных.

Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма (24 ч)

Тема 2.1. ПИТАНИЕ И ПИЩЕВАРЕНИЕ (3 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.

Демонстрация

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 (2 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 И ЭНЕРГИИ В ОРГАНИЗМЕ (2 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, ее строение и функции. Гемолимфа. Кровь и ее составные части (плазма, клетки крови).

Демонстрация

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Тема 2.4. ВЫДЕЛЕНИЕ. (2 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.

Лабораторные и практические работы

Разнообразие опорных систем животных.

Тема 2.6. ДВИЖЕНИЕ (2 ч)

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

Лабораторные и практические работы

Движение инфузории туфельки.

Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (3ч)

Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений.

Тема 2.8. РАЗМНОЖЕНИЕ (3 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.

Лабораторные и практические работы

Вегетативное размножение комнатных растений.

Тема 2.9. РОСТ И РАЗВИТИЕ (5 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. Организм функционирует как единое целое. Организм— биологическая система.

Демонстрация

Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.

Лабораторные и практические работы

Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

Многообразие живых организмов, 7 класс

Содержание учебного предмета 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.

Раздел 1. 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 прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Раздел 2. Царство Грибы (2ч)

Тема 2.1. Общая характеристика грибов (1ч)

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

Лабораторные и практические работы:

Строение плесневого гриба мукора*.

Тема 2.2. Лишайники (1 ч)

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

Раздел 3. Царство Растения (10 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.

Тема 3.2. Низшие растения (2 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.

Лабораторные работы

Изучение внешнего строения водорослей*.

Тема 3.3. Высшие споровые растения (2ч)

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.

Практические работы:

Изучение внешнего строения папоротника*.

Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (2 ч)

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

Лабораторные и практические работы:

Изучение строения и многообразия голосеменных растений*.

Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (3 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.

Лабораторные и практические работы:

Изучение строения покрытосеменных растений*.

Раздел 4. Царство Животные (19 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.

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.

Практические работы:

Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные (1 ч)

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.

Тема 4.4. Тип Кишечнополостные (1 ч)

Особенности организации кишечнорастных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнорастных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

Тема 4.5. 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 Сосальщико и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печёночного сосальщико и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

Лабораторные работы:

Жизненные циклы печёночного сосальщико и бычьего цепня.

Тема 4.6. 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.

Лабораторные работы:

Жизненный цикл человеческой аскариды.

Тема 4.7. Тип Кольчатые черви (1 ч)

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

Тема 4.8. 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.

Практические работы:

Внешнее строение моллюсков.

Тема 4.9. Тип Членистоногие (2 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 паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

Практические работы:

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*.

Тема 4.10. Тип Иглокожие (1 ч)

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

Тема 4.11. Тип Хордовые. Бесчерепные (1 ч)

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

Тема 4.12. 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, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Лабораторная работа:

1. Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни*.

Тема 4.13. 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.

Лабораторная работа:

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни*.

Тема 4.14. 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.

Тема 4.15. 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.

Тема 4.16. 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, Китообразные, 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).

Раздел 5. 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.

Содержание учебного материала биология 8 класс

Общий обзор организма человека. (10ч)

Место и роль в природе. Сходство и родство человека и млекопитающих животных. Клеточное строение организма человека. Ткани. Органы, системы органов, их функции. Организм – единое целое.

Регуляция процессов жизнедеятельности. (13ч.)

Нейрогуморальная регуляция, ее роль в обеспечении связи органов, систем органов, взаимосвязи организма и среды. Железы внутренней секреции, гормоны, их значение.

Нервная система, ее центральная и периферическая части. Нейрон, Рефлекс, рефлекторная дуга. Головной и спинной мозг, их строение и функции. Полушария головного мозга, органы чувств, анализаторы, их значение.

Безусловные и условные рефлексы, их роль в жизни человека. Значение торможения рефлексов. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, мышление.

Социальная обусловленность поведения человека. Сон и его значение.

Опора и движение (8 ч)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

Демонстрация

Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Внутренняя среда организма (3 ч)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.

Демонстрация

Схемы и таблицы, посвященные составу крови, группам крови.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения крови.

Раздел 8. Транспорт веществ (4 ч)

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

Раздел 9. Дыхание (6 ч)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Демонстрация

Модели гортани, легких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Определение частоты дыхания.

Раздел 10. Пищеварение (6 ч)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения.

Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

Демонстрация

Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

Лабораторные и практические работы

Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.

Определение норм рационального питания.

Раздел 11. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Раздел 12. Выделение (2 ч)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции.

Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация

Модель почек.

Раздел 13. Покровы тела (3 ч)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Раздел 14. Размножение и развитие (2 ч)

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

Раздел 15. Высшая нервная деятельность (6 ч)

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И.М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение.

Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Раздел 16. Человек и его здоровье (4 ч)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы

Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

Резервное время— 1 ч.

Содержание учебного материала 9 класс

Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле.

Многообразие живого мира, основные свойства живых организмов, развитие биологии в додарвиновский период, эволюционная теория Ж.Б. Ламарка, научные и социальные предпосылки возникновения эволюционного учения Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном и естественном отборе, приспособленность организмов как результат естественного отбора, вид, его критерий и структура, направление эволюции и закономерности, макроэволюция, история развития жизни на Земле: архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская и кайнозойская эры, происхождение и расы человека.

Раздел 2. Структурная организация живых организмов.

Клеточная теория, химический состав, органоиды, их строение и функции. Эукариотическая и прокариотическая клетка, отличие растительной и животной клетки, вирусы, обмен веществ: энергетический и пластический, деление клетки.

Раздел 3. Размножение и развитие организмов.

Бесполое и половое размножение организмов, оплодотворение цветковых растений, эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.

Раздел 4. Наследственность и изменчивость.

Наука генетика, основные понятия генетика, Г.Мендель и законы скрещивания, гибридизация, Т.Морган и хромосомная теория наследственности. Генотипическая и фенотипическая изменчивость, генетика пола, селекция организмов.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды.

Наука экология, структура биосферы, круговорот веществ в природе, биоценоз, агробиоценоз, абиотические, биотические и антропогенные факторы, природные ресурсы, проблемы экологии, эволюция биосферы, ноосфера.

Тематическое планирование биология 5 класс

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Контрольные работы (в соответствии со спецификой предмета, курса)	Практическая часть (в соответствии со спецификой предмета, курса)	Основные направления воспитательной деятельности
1	Раздел 1. Живой организм: строение и изучение	8	1	3	1,2,3,6,8
2	Раздел 2. Многообразие живых организмов	14	1		2,7,8
3	Раздел 3. Среда обитания живых организмов	6		2	2,6,7,8
4	Раздел 4. Человек на Земле	6	1	1	1,2,6,7,8
Итого		34	3	6	

Тематическое планирование биология 6 класс

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Контрольные работы (в соответствии со спецификой предмета, курса)	Практическая часть (в соответствии со спецификой предмета, курса)	Основные направления воспитательной деятельности
1	Раздел 1. Органы и системы органов живых организмов	10	1	3	1,2,3,6,8
2	Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организмов	24	2	2	1,2,3,6,7,8
Итого		34	3	5	

Тематическое планирование биология 7 класс

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Контрольные работы (в соответствии со спецификой предмета, курса)	Практическая часть (в соответствии со спецификой предмета, курса)	Основные направления воспитательной деятельности
1	Введение	1			

2	Раздел 1. Царство Прокариот	1	1		6,7,8
3	Раздел 2. Царство Грибы	2		1	3,4,7,8
4	Раздел 3. Царство Растения	10	1	4	1,2,3,5,6,7,8
5	Раздел 4. Царство Животные	19	1	7	1,2,3,5,6,7,8
6	Раздел 5. Вирусы	1			5,6,7,8
Итого		34	3	12	

Тематический план биология 8 класс

№ разделов и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Контрольные работы (в соответствии со спецификой предмета, курса)	Практическая часть (в соответствии со спецификой предмета, курса)	Основные направления воспитательной деятельности
1	Место человека в системе органического мира	2	1		1,3
2	Происхождение человека	3			1,3
3	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1			1,3
4	Общий обзор строения и функций организма человека	4		2	1,3
5	Координация и регуляция.	13			
6	Опора и движение	7	1	2	5
7	Внутренняя среда организма, кровеносная система	10		2	5
8	Дыхание	6			5
9	Пищеварение	6			5
10	Обмен веществ и энергии	3			5
11	Выделение	2			5
12	Покровы тела	3	1		3,5
13	Размножение и развитие	2			3,5,7
14	Высшая нервная деятельность	5			3,5,6
15	Итоговый по всему курсу	1			
Итого		68	3	6	

Тематический план биология 9 класс

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Контрольные работы (в соответствии со спецификой предмета, курса)	Практическая часть (в соответствии со спецификой предмета, курса)	Основные направления воспитательной деятельности
1	Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле	23	1		1,3,6,7
2	Раздел 2. Структурная организация живых организмов.	12		1	1,3
3	Раздел 3. Размножение и развитие организмов.	5			1,3
4	Раздел 4. Наследственность и изменчивость.	16	1	3	1,3,6,7
5	Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды.	12	1		1,3,6,7
Итого		68	3	4	

Календарно-тематическое планирование 5 класс

№ недели	№ п/п	Раздел и тема	Дата	
1	1	Раздел1. Живой организм: строение и изучение Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов	5ав 09.09 5б 10.09	
2	2	Биология—наука о живых организмах. Разнообразие Биологических наук. Стартовый контроль	5ав 16.09 5б 17.09	
3	3	Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение.	5ав 23.09 5б 24.09	
4	4	Оборудование для научных исследований. <u>Лабораторная работа 1.</u> Знакомство с оборудованием для научных исследований (Световой и цифровой микроскоп)	5ав 30.09 5б 01.10	
5	5	Клетка—элементарная единица живого. <u>Лабораторная работа 2.</u> Строение клеток кожицы лука. (Цифровой микроскоп, микропрепараты)	5ав 07.10 5б 08.10	
6	6	Неорганические вещества и органические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. <u>Лабораторная работа 3.</u> Определение состава семян пшеницы. Определение физических свойств белков, жиров, углеводов	5ав 14.10 5б 15.10	
7	7	Вещества и явления в окружающем мире.	5ав 21.10 5б 22.10	
8	8	Великие естествоиспытатели. Проект по теме: «Живой организм: строение и изучение»	5ав 28.10 5б 12.11	
		Раздел2. Многообразие живых организмов		
9	9	Разнообразие живых организмов Развитие жизни на Земле: жизнь в древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого.	5ав 11.11 5б 19.11	
10	10	Разнообразие живых организмов. Формирование икт по теме: «Классификация организмов. Вид. Царства живой природы» заполнение таблицы.	5ав 18.11 5б 26.11	
11	11	Бактерии. Особенности строения и жизнедеятельности. (Рассматривание бактерий на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты)	5ав 25.11 5б 03.12	
12	12	Грибы. Особенности строения и жизнедеятельности. (Готовить микропрепараты культуры дрожжей. Изучать плесневые грибы под микроскопом при малом увеличении на готовых микропрепаратах. Электронные таблицы и плакаты)	5ав 02.12 5б 10.12	
13	13	Растения. Водоросли. Особенности строения и жизнедеятельности. (Обнаружение хлоропластов в клетках растений с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты)	5ав 09.12 5б 17.12	
14	14	Мхи. Особенности строения и жизнедеятельности. Промежуточный контроль	5ав 16.12 5б 24.12	
15	15	Папоротники. Особенности строения и жизнедеятельности.	5ав 23.12 5б 14.01	
16	16	Голосеменные растения. Особенности строения и жизнедеятельности.		

17	17	Покрытосеменные(цветковые)растения. Особенности строения и жизнедеятельности.		
18	18	Роль растений в природе и жизни человека. Проект по теме: «Охрана живой природ»		
19	19	Животные. Простейшие. Особенности строения и жизнедеятельности. (Готовить микропрепарат культуры амёб. Обнаружение одноклеточных животных(простейших) в водной среде с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты)		
20	20	Беспозвоночные. Особенности строения и жизнедеятельности. (Готовить микропрепарат культуры инфузории. Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать. Электронные таблицы и плакаты)		
21	21	Позвоночные. Особенности строения и жизнедеятельности.		
22	22	Роль животных в природе и жизни человека. Охрана Живой природы. Проект по теме: «Многообразие живых организмов»		
23	23	Раздел3. Среда обитания живых организмов Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов.		
24	24	Растения и животные разных материков. <u>Лабораторная работа 4.</u> Определение (узнавание) наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов определителей, чучел, гербариев и др.)		
25	25	Приспособленность организмов к среде обитания. <u>Практическая работа 1.</u> Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания. Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения (Цифровая лаборатория по биологии датчик освещенности, влажности и температуры)		
26	26	Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и Широколиственные леса		
27	27	Природные зоны Земли: травянистые равнины— степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Проект по теме: «Среда обитания живых организмов»		
28	28	ВПр по биологии		
29	29	Раздел4. Человек на Земле Научные представления о происхождении человека.		
30	30	Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Итоговый контроль		
31	31	Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения.		

32	32	Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия. <u>Практическая работа 2.</u> Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.		
33	33	Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни.		
34	34	Проект по теме: «Человек на Земле»		

Календарно–тематическое планирование 6 класс

№ недели	№ п/п	Раздел и тема урока	Дата	
1	1	Чем живое отличается от неживого. Химический состав клетки	6а 06.09 6бв08.09	
2	2	Строение растительной и животной клетки. Лабораторная работа № 1. Строение клеток живых организмов(Микроскоп цифровой, микропрепараты)	6а 13.09 6бв15.09	
3	3	Деление клетки. Митоз. Мейоз и его биологическое значение. Стартовый контроль	6а 20.09 6бв22.09	
		Ткани растений и животных		
4	4	Ткани растений. Лабораторная работа № 2. Ткани живых организмов.(Цифровой микроскоп, микропрепараты)	6а 27.09 6бв 29.09	
5	5	Ткани животных	6а 04.10 6бв06.10	
		Органы и системы органов.		
6	6	Органы цветкового растения. Корень. Побег. Лабораторная работа № 3 Распознавание органов растений(Микроскоп цифровой, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты)	6а 11.10 6бв13.10	
7	7	Стебель. Передвижение веществ по стеблю. Лабораторная работа № 4 Распознавание органов растений(Микроскоп цифровой, микропрепараты. «Стебель однодольных и двудольных растений»Электронные таблицы и плакаты)	6а 18.10 6бв20.10	
8	8	Лист. Цветок. Плоды. Лабораторная работа № 5 Внутреннее строение листа и условия прорастания семян (Микроскоп цифровой, микропрепараты. «Внутреннее строение листа» «Условия прорастания семян»цифровая лаборатория биология (датчик освещенности, влажности и температуры))	6а 25.10 6бв27.10	
9	9	Органы и системы органов животных.	6а 08.11 6бв10.11	
10	10	Проект по теме: «Органы и системы органов живых организмов»	6а 15.11 6бв17.11	
		Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма		
		Питание и пищеварение		
11	11	Питание. Особенности питания растительного организма. (Цифровая лаборатория биология(датчик влажности, освещенности))	6а 22.11 6бв24.11	

12	12	Особенности питания животных.	6а 29.11 6бв01.12	
13	13	Пищеварение и его значение.	6а 06.12 6бв08.12	
		Дыхание		
14	14	Дыхание растений. Промежуточный контроль	6а 13.12 6бв15.12	
15	15	Дыхание животных.	6а 20.12 6бв22.12	
		Передвижение веществ и энергии		
16	16	Передвижение веществ в растительном организме.	6а 28.12 6бв 12.01	
17	17	Передвижение органических веществ в животном организме.		
		Выделение		
18	18	Выделение у растений, грибов и животных.		
19	19	Обмен веществ у растений и животных		
		Опорные системы		
20	20	Опорные системы животных.		
21	21	Опорные системы растений.		
		Движение		
22	22	Движение.		
23	23	Движение многоклеточных животных.		
		Регуляция процессов жизнедеятельности		
24	24	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость		
25	25	Нервная система. Рефлекс, инстинкт		
26	26	Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений		
		Размножение		
27	27	Размножение и его виды. Бесполое размножение.		
28	28	ВПр по биологии		
29	29	Половое размножение животных. Половое размножение растений. Лабораторная работа №6 Вегетативное размножение комнатных растений		
		Рост и развитие		
30	30	Рост и развитие растений. Итоговый контроль		
31	31	Рост и развитие животных организмов. Лабораторная работа №7 Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале)		
32	32	Организм как единое целое.		
33	33	Проект по теме: «Жизнедеятельность организмов»		
34	34	Формирование икт по теме: «Жизнедеятельность организмов» через онлайн тестирование		

Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ недел и	№ п/п	Тема урока	Дата
1	1	Введение.	7а06.09 7в09.09 7б10.09

		Раздел 1. Царство Прокариоты		
2	2	Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов Стартовый контроль	7a13.09 7b16.09 7617.09	
		Раздел 2. Царство Грибы		
3	3	Тема 2.1. Общая характеристика грибов. Лабораторная работа №1 Строение плесневого гриба мукора (Готовить микропрепараты культуры дрожжей. Изучать плесневые грибы под микроскопом при малом увеличении на готовых микропрепаратах. Электронные таблицы и плакаты)	7a20.09 7b23.09 7624.09	
4	4	Тема 2.2. Лишайники	7a27.09 7b30.09 7601.10	
		Раздел 3. Царство Растения		
5	5	Тема 3.1. Общая характеристика растений	7a04.10 7b07.10 7608.10	
6-7	6-7	Тема 3.2. Низшие растения. Лабораторная работа №2 Изучение внешнего строения водорослей (Микроскоп цифровой, микропрепараты. Одноклеточная водоросль – хламидомонада.)	7a11-18.10 7b14-21.10 7615-22.10	
8-9	8-9	Тема 3.3. Высшие споровые растения. Практическая работа №1 Изучение внешнего строения папоротника и мха (Микроскоп цифровой, микропрепараты. Сфагнум – клеточное строение.)	7a25.10-08.11 7b28.10-11.11 7612.11-19.11	
10-11	10-11	Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения. Практическая работа №2 Изучение строения и многообразия голосеменных растений (Работа с гербарным материалом)		
12-14	12-14	Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Лабораторная работа № 3 Изучение строения покрытосеменных растений (Работа с гербарным материалом). Исследование сходства и различия однодольных и двудольных растений. Промежуточный контроль		
		Раздел 4. Царство Животные		
15	15	Тема 4.1. Общая характеристика животных		
16	16	Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные. Лабораторная работа №4 Строение амёбы, эвглени зелёной и инфузории туфельки (Микроскоп цифровой, микропрепараты. Амеба. Эвглена зеленая. Инфузория.)		
17	17	Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные		
18	18	Тема 4.4. Тип Кишечнополостные (Микроскоп цифровой, микропрепараты. Внутреннее строение гидры)		
19	19	Тема 4.5. Тип Плоские черви Лабораторная работа №5 Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня. (Микроскоп цифровой, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты)		

20	20	Тема 4.6.Тип Круглые черви. Лабораторная работа №6 Жизненный цикл человеческой аскариды (Микроскоп цифровой, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты)		
21	21	Тема 4.7.Тип Кольчатые черви		
22	22	Тема 4.8.Тип Моллюски. Лабораторная работа №7 Внешнее строение моллюсков (Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, влажные препараты, коллекции раковин. Электронные таблицы.)		
23-24	23-24	Тема 4.9.Тип Членистоногие. Лабораторная работа №8 Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих (Гербарный материал – строение и развитие насекомого)		
25	25	Тема 4.10.Тип Иглокожие		
26	26	Тема 4.11.Тип Хордовые. Бесчерепные Тема4.12.Подтип Позвоночные(Черепные).Надкласс Рыбы. Лабораторная работа №9 Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни(Скелет рыбы - модель)		
27	27	Тема 4.13.Класс Земноводные. Лабораторная работа №10 Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни (Модель «Скелет земноводные»)		
28	28	ВПр по биологии		
29	29	Тема 4.14.Класс Пресмыкающиеся (Модель «Скелет пресмыкающиеся»)		
30-31	30-31	Тема 4.15.Класс Птицы. Чучело птицы, перья птицы. Скелет голубя. Итоговый контроль.		
32-33	32-33	Тема 4.16.Класс Млекопитающие (Скелет млекопитающего)		
		Раздел5.Вирусы		
34	34	Тема 5.1.Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов		

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ недели	№п/п	Наименование раздела и темы (общее количество часов)		
		Тема урока	Дата	
1	1	Место человека в системе органического мира	8аб	8.09
	2	Особенности человека. Стартовый контроль	8аб	10.09
2	3-4	Этапы становления человека. Происхождение.	8аб	15.09 17.09
3	5	Расы человека	8аб	22.09
	6	История развития знаний о человеке	8аб	24.09
4	7-8	Клеточное строение. Лабораторная работа №1 (Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование)	8аб	29.09 01.10
5	9.	Ткани. Лабораторная работа №2 (Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование)	8аб	06.10
	10.	Органы, системы органов	8аб	08.10
6	11-12	Гуморальная регуляция, эндокринная система	8аб	13.10 15.10

7	13	Строение и значение нервной системы	8аб 20.10	
	14	Рефлекс	8аб 27.10	
8	15	Спинной мозг	8аб 10.11	
	16	Головной мозг	8аб 12.11	
9	17	Полушария большого мозга	8аб 17.11	
	18	Проект по теме: «Нервная и эндокринная система»	8аб 19.11	
10	19	Анализаторы, строение и функции. Зрительный анализатор.		
	20	Анализаторы равновесия и слуха		
11	21	Кожно-мышечная чувствительность, обоняние и вкус.		
	22	Взаимодействие анализаторов		
12	23	Проект по теме:«Анализаторы»		
	24	Скелет и его строение. Измерение массы и роста своего организма. (Работа с муляжом «Скелет человека».Электронные таблицы и плакаты)		
13	25	Строение костей, типы соединения. Изучение внешнего строения костей		
	26	Первая помощь при растяжении, вывихах и переломах.		
14	27	Строение и функции мышц. Лабораторная работа №3 Изучение микроскопического строения мышц(Микроскоп цифровой, микропрепараты мышечной ткани. Электронные таблицы.)		
	28	Работа мышц. Лабораторная работа №4 Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц Промежуточный контроль		
15	29	Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы		
	30	Проект по теме: «Опора и движение человека»		
16	31	Внутренняя среда Лабораторная работа № 5 Изучение микроскопического строения крови человека (Микроскоп цифровой, микропрепараты)		
	32	Плазма крови, форменные элементы.		
17	33	Иммунитет		
	34	Группы крови, донорство ,резус-фактор		
18	35	Проект по теме: «Внутренняя среда»		
	36	Движение крови и лимфы в организме. Кровообращение		
19	37	Работа и строение сердца		
	38	Движение крови по сосудам. Лабораторная работа № 6 Измерение кровяного давления. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений		
20	39	Заболевания сердечно-сосудистой системы. Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений. Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды		
	40	Проект по теме: «Сердце и кровообращение»		
21	41	Строение органов дыхания		
	42	Газообмен в легких и тканях		
22	43	Дыхательные движения. Жизненная емкость.		
	44	Регуляция дыхания		
23	45	Заболевания органов дыхания.		

	46	Проект по теме: «Органы дыхания»		
24	47	Пищевые продукты, питательные вещества Лабораторная работа № 7 Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал (Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория биология(датчик рН))		
	48	Строение и функции органов пищеварения. Пищеварение в ротовой полости (Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория биология (датчик рН))		
25	49	Пищеварение в желудке		
	50	Пищеварение и всасывание в кишечнике		
26	51	Гигиена питания. Определение норм рационального питания		
	52	Проект по теме: «Питание и пищеварение»		
27	53	Обмен веществ и энергии		
	54	Витамины		
28	55	ВПр по биологии		
	56	Работа и строение почек		
29	57	Заболевание почек		
	58	Строение и функции кожи		
30	59	Роль кожи в терморегуляции		
	60	Закаливание, гигиена кожи. Итоговый контроль		
31	61	Половая система		
	62	Возрастные процессы		
32	63	Рефлекс—основа нервной деятельности		
	64	Торможение, виды и значение		
33	65	Биологические ритмы. Сон		
	66	Основы высшей нервной деятельности		
34	67	Типы нервной деятельности		
	68	Итоговый по всему курсу		

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ недел и	№п/п	Наименование раздела и темы(общее количество часов)		
		Тема урока	Дата	
1	1	Многообразие живого мира	ав06.09	б 07.09
	2	Основные свойства живых организмов. Стартовый контроль	ав 07.09	б09.09
2	3.	Химический состав клетки. Неорганические вещества	ав13.09	б14.09
	4.	Органические вещества. Белки	ав14.09	б16.09
3	5.	Углеводы, липиды	ав20.09	б21.09
	6.	Нуклеиновые кислоты	ав21.09	б23.09
4	7.	Пластический обмен.	ав27.09	б28.09
	8.	Практическая работа №1 Синтез белка	ав28.09	б30.09

5	9.	Энергетический обмен	ав04.10 б05.10	
	10.	Прокариотическая клетка	ав05.10 б07.10	
6	11.	Эукариотическая клетка	ав11.10 б12.10	
	12.	Клеточное ядро	ав12.10 б14.10	
7	13.	Деление клеток.	ав18.10 б19.10	
	14.	Клеточная теория	ав19.10 б21.10	
8	15.	Бесполое размножение	ав25.10 б26.10	
	16.	Половое размножение	ав25.10 б28.10	
9	17	Эмбриональный период		
	18	Постэмбриональный период		
10	19	Общие закономерности развития		
	20	Основные понятия генетики		
11	21	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя		
	22	Законы Г.Менделя, закон чистоты гамет, неполное доминирование		
12	23	Практическая работа №2 Решение генетических задач		
	24	Закон Г.Менделя		
13	25	Практическая работа №3 Решение генетических задач, составление родословной		
	26	Сцепленное наследование генов		
14	27	Генетика пола		
	28	Взаимодействие генов. Промежуточный контроль		
15	29	Практическая работа №4 Решение генетических задач		
	30	Наследственная изменчивость		
16	31	Фенотипическая изменчивость		
	32	Построение вариационной кривой		
17	33	Центры многообразия и происхождения культурных растений		
	34	Методы селекции		
18	35	Селекция микроорганизмов		
	36	Развитие биологии в додарвиновский период.		
19	37	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка		
	38	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина		
20	39	Учение Дарвина об искусственном отборе		
	40	Учение Дарвина о естественном отборе		
21	41	Формы естественного отбора		
	42	Приспособленность организмов–результат естественного отбора		
22	43	Изучение приспособленности организмов к среде обитания		
	44	Забота о потомстве		
23	45	Физиологические адаптации		
	46	Вид, его критерии и структура		
24	47	Эволюционная роль мутаций		

	48	Главные направления эволюции		
25	49	Общие закономерности эволюции		
	50	Современные представления о возникновении жизни на Земле		
26	51	Начальные этапы развития жизни		
	52	Жизнь в протерозойскую и архейскую эры		
27	53	Жизнь в палеозойскую эру		
	54	Мезозойская эра		
28	55	Кайнозойская эра		
	56	ВПР по биологии		
29	57	Структура биосферы		
	58	Круговорот веществ в природе		
30	59	История формирования сообществ.		
	60	Био-, биогео-, агроценозы. Итоговый контроль		
31	61	Абиотические факторы		
	62	Интенсивность действия факторов среды		
32	63	Биотические факторы		
	64	Взаимоотношения между организмами		
33	65	Природные ресурсы и их использование		
	66	Исследование по теме: «Последствия хозяйственной деятельности человека»		
34	67	Проект по теме: «Охрана природы»		
	68	Проект по теме: «Биосфера»		