

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Быстрианская средняя общеобразовательная школа № 15

Рассмотрено:

руководитель ШМО учителей
естествонаучного цикла
название ШМО цикла
А.А. Александровича И.А.

ФИО
Протокол № 1
от «30» 08 2022 г.

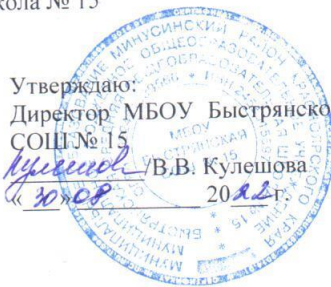
Согласовано:

заместитель директора по УВР
МБОУ Быстрианской СОШ № 15
Жа. Кенжебаева А.В.

ФИО
«30» 08 2022 г.

Утверждаю:

Директор МБОУ Быстрианской
СОШ № 15
Кулешова В.В.
«30» 08 2022 г.



Рабочая программа
учебного предмета / курса по биологии
уровень обучения основное общее образование
срок реализации 3 года

Составитель: учитель (учителя)
Филиппова Галина Ивановна, учитель биологии
первая квалификационная категория
квалификационной категории

Разработана на основе: требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010г. №1897); примерных программ по учебным предметам «Биология 5-9 классы» (стандарты второго поколения) М., Просвещение, 2011; авторской учебной программы Н.И.Сонин, В.Б.Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс» М.: Дрофа, 2012; (ФГОС).

Красноярский край, Минусинский район, д. Быстрая

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты изучения учебного предмета биология должны отражать:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Содержание учебного предмета биология.

Введение в биологию.

5 класс (34ч, 1 ч 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.

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 ее 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.

Лабораторные и практические работы

1. Знакомство с оборудованием для научных исследований.

Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.

2. Устройство ручной лупы, светового микроскопа*.

Строение клеток (на готовых микропрепаратах)

3. Строение клеток кожицы чешуи лука*.

4. 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

1. Определение (узнавание) наиболее распространенных растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.).

2. Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

3. Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

Раздел 4. Человек на Земле (5ч)

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.

1. Измерение своего роста и массы тела.

2. Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

Резервное время 1 ч

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

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (11 ч)

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.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТОК (2 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.

Лабораторные и практические работы

Определение состава семян пшеницы.

СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ И ЖИВОТНОЙ КЛЕТОК. КЛЕТКА - ЖИВАЯ СИСТЕМА (2 ч). 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).

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.

ТКАНИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ (1 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.

ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ (3 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.

РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ КАК ЦЕЛОСТНЫЕ ОРГАНИЗМЫ (1 ч). Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (18 ч)

ПИТАНИЕ И ПИЩЕВАРЕНИЕ (2 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.

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.

ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ (2ч). 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.

ВЫДЕЛЕНИЕ. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (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.

ОПОРНЫЕ СИСТЕМЫ (1 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.

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.

РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (2 ч). Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

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.

Лабораторные и практические работы

Вегетативное размножение комнатных растений.

РОСТ И РАЗВИТИЕ (2 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 не прямое развитие.

Демонстрация: Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.

Лабораторные и практические работы

Прямое и не прямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

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.

Раздел 3. Организм и среда (2 ч)

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.

ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА (1 ч). Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

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

Резервное время — 4 ч.

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (3 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 (3 ч)

МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПРОКАРИОТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗМОВ (3 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; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Демонстрация: Строение клеток различных прокариот.

Лабораторные и практические работы

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.

Раздел 2. Царство Грибы (4 ч)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ (3 ч). Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы¹. 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.

Лабораторные и практические работы

Строение плесневого гриба мукоора*.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов*.

Знание учащимися систематических таксонов не является обязательным.

ЛИШАЙНИКИ (1 ч). Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическая роль лишайников.

Демонстрация: Схемы строения лишайников, различные представители лишайников.

Раздел 3. Царство Растения (16 ч)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТЕНИЙ (2 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.

НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ (2 ч). Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые водоросли и Красные

водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Демонстрация: Схемы строения водорослей различных отделов.

Лабораторные и практические работы Изучение внешнего строения водорослей*.

ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ (4 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.

Лабораторные и практические работы. Изучение внешнего строения мха*.

Изучение внешнего строения папоротника*.

ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ (2 ч). Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

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

Лабораторные и практические работы

Изучение строения и многообразия голосеменных растений*.

ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ (6 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, распространенность 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.

Лабораторные и практические работы. Изучение строения покрытосеменных растений*.

Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения*.

Раздел 4. Царство Животные (38 ч)

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.

Лабораторные и практические работы

Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ (2 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, эвглены зеленой и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных.

Лабораторные и практические работы

Строение амёбы, эвглены зеленой и инфузории туфельки.

ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ (1 ч). Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные—губки; их распространение и экологическое значение.

Демонстрация: Типы симметрии у многоклеточных животных, многообразие губок.

ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (3 ч). Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

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

Лабораторные и практические работы

Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (2 ч). Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного 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 печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Лабораторные и практические работы

Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня.

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.

Лабораторные и практические работы. Жизненный цикл человеческой аскариды.

ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (3 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.

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

Лабораторные и практические работы. Внешнее строение дождевого червя.

ТИП МОЛЛЮСКИ (2 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.

Лабораторные и практические работы. Внешнее строение моллюсков.

ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (7 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. Многообразия 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.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*.

ТИП ИГЛОКОЖИЕ (1 ч). Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

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

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.

ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ).

НАДКЛАСС РЫБЫ (2 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. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Демонстрация: Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни*.

КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (2 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 кистеперых рыб и земноводных.

Лабораторные и практические работы

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

КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (2 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.

Лабораторные и практические работы

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

КЛАСС ПТИЦЫ (4 ч). Происхождение птиц; первоптицы 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, водоемов 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.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни*.

КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (4 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).

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

Лабораторные и практические работы. Изучение строения млекопитающих*.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека*.

Раздел 5. Вирусы (2 ч)

МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВИРУСОВ (2 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 типах 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.

Резервное время— 3 ч

Биология. Человек.

8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 ч)

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация: Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Раздел 2. Происхождение человека (2 ч)

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрация: Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.

Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 ч)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация: Портреты великих ученых — анатомов и физиологов.

Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация: Схемы строения систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Раздел 5. Координация и регуляция (10 ч)

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Демонстрация: Схемы строения эндокринных желез. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами

мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация: Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные и практические работы. Изучение головного мозга человека (по муляжам). Изучение изменения размера зрачка.

Раздел 6. 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.

Раздел 7. 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 (5 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 (5 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 (2 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 (3 ч)

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

Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 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.

Биология. Общие закономерности. 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (3 ч)

Место курса в системе естественно-научных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органнй, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация: Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 ч)

ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (2 ч). Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; ее

химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, ее структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация: Объемные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ (3 ч). Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (5 ч). Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация: Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопов. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)

РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 ч). Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация: Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (3 ч). Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Рост определенный и неопределенный.

Демонстрация: Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий).

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20 ч).

ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 ч). Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов в определении признаков.

Демонстрация: Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторные и практические работы

Решение генетических задач и составление родословных.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (6 ч). Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация: Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторные и практические работы

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 ч). Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация: Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (19 ч)

РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (2 ч). Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация: Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (5 ч). Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид— элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация: Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ И МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (5 ч). Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция— элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Главные направления эволюционного процесса. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация: Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и

разнообразии сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ (2 ч). Биологический прогресс и биологический регресс. Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация: Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Лабораторные и практические работы

Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 ч). Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация: Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 ч). Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация: Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 ч)

БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (3 ч). Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование

новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения— нейтрализм.

Демонстрация: Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы.

Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространенность основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.

БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (2 ч). Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация: Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

Резервное время— 8 ч

**Тематическое планирование
5 класс(1 час в неделю, всего 34 часа)**

№ п/п	Наименование раздела\темы	Количество часов	Дата план	Дата факт
Раздел 1. Живой организм: строение и изучение (8 часов)				
1.	Введение. Что такое живой организм	1		
2.	Наука о живой природе	1		
3.	Методы изучения природы. <i>Лабораторная работа №1</i> «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними». Вводный инструктаж по ТБ	1		
4.	Увеличительные приборы. Живые клетки. <i>Лабораторная работа №2</i> «Строение клеток кожицы чешуи лука»	1		
5.	Химический состав клетки.	1		
6.	Вещества и явления в окружающем мире	1		
7.	Великие естествоиспытатели	1		
8.	Обобщающий урок по теме: «Живой организм»	1		
Раздел 2. Многообразие живых организмов (14 часов)				
9.	Как развивалась жизнь на Земле	1		
10.	Разнообразие живых организмов	1		
11.	Бактерии	1		
12.	Грибы	1		
13.	Растения. Водоросли	1		
14.	Мхи. Папоротники	1		
15.	Голосеменные растения	1		
16.	Покрытосеменные (цветковые) растения	1		
17.	Значение растения в природе и жизни человека	1		
18.	Животные. Простейшие	1		
19.	Беспозвоночные	1		
20.	Позвоночные	1		
21.	Значение животных в природе и жизни человека	1		
22.	Обобщающий урок по теме: «Многообразие живых организмов»	1		
Раздел 3. Среда обитания живых организмов (6 часов)				
23.	Три среды обитания живых организмов	1		
24.	Жизнь на разных материках	1		
25.	Природные зоны Земли	1		
26.	Природные зоны Земли	1		
27.	Жизнь в морях и океанах.	1		
28.	Обобщающий урок по теме: «Среда обитания живых организмов»	1		
Раздел 4. Человек на Земле (5 часов + 1 час промежуточная аттестация)				
29.	<i>Контрольная работа</i>	1		
30.	Как человек появился на Земле.	1		
31.	Как человек изменил Землю	1		
32.	Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней?	1		
33.	Здоровье человека и безопасность жизни.	1		
34.	<i>Итоговая контрольная работа по курсу «Введение в биологию»</i>	1		

**Тематическое планирование
6 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)**

№ п/п	Наименование раздела\темы	Количество часов	Дата план	Дата Факт
Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (11 часов)				
Основные свойства живых организмов (1 час)				
1.	Чем живое отличается от неживого. Вводный инструктаж по ТБ	1		
Химический состав клеток (1 час)				
2.	Химический состав клетки	1		
Строение растительной и животной клеток. Клетка – живая система (3 часа)				
3.	Строение растительной клетки	1		
4.	Строение животной клетки	1		
5.	Лабораторная работа №1 «Строение клеток живых организмов».	1		
Деление клетки (1 час)				
6.	Деление клетки	1		
Ткани растений и животных (1 час)				
7.	Ткани растений и животных.	1		
Органы и системы органов (3 часа)				
8.	Органы цветковых растений. Корень, побег, лист	1		
9.	Органы цветковых растений. Цветок и плод	1		
10.	Органы и системы органов животных.	1		
Растения и животные как целостные организмы (1 час)				
11.	Организм как единое целое.	1		
Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (18 часов)				
Питание и пищеварение (2 часа)				
12.	Особенности питания растительного организма	1		
13.	Особенности питания животных	1		
Дыхание (2 часа)				
14.	Дыхание растений	1		
15.	Дыхание животных	1		
Передвижение веществ в организме (2 часа)				
16.	Передвижение веществ в растении.	1		
17.	Особенности переноса веществ в организмах животных	1		
Выделение. Обмен веществ и энергии (2 часа)				
18.	Выделение	1		
19.	Обмен веществ и энергии	1		
Опорные системы (1 час)				
20.	Скелет – опора организма.	1		
Движение (2 часа)				
21.	Движение.	1		
22.	Движение. Лабораторная работа № 2 «Движение инфузории туфельки».	1		
Регуляция процессов жизнедеятельности (2 часа)				
23.	Координация процессов жизнедеятельности	1		
24.	Регуляция процессов жизнедеятельности	1		
Размножение (2 часа)				
25.	Бесполое размножение.	1		

	Лабораторная работа №3 «Вегетативное размножение комнатных растений».			
26.	Половое размножение животных и растений	1		
Рост и развитие (3 часа)				
27.	Рост и развитие растений	1		
28.	<i>Контрольная работа</i>	1		
29.	Рост и развитие животных.	1		
Организм как единое целое (1 час)				
30.	Организм – биологическая система.	1		
Раздел 3. Организм и среда (2 часа)				
Среда обитания. Факторы среды (1 час)				
31.	Среда обитания. Экологические факторы	1		
Природные сообщества (1 час)				
32.	Природные сообщества	1		
Обобщение и повторение (2 часа)				
33.	Обобщение и повторение темы «Строение и свойства живых организмов», «Жизнедеятельность организмов»	1		
34.	<i>Итоговая контрольная работа по курсу «Живой организм»</i>	1		

**Тематическое планирование
7 класс(2 часа в неделю, всего 68 часов)**

№ п/п	Наименование раздела\темы	Количество часов	Дата план	Дата Факт
Введение (3 часа)				
1.	Мир живых организмов. Уровни организации живого. Вводный инструктаж по ТБ	1		
2.	Ч. Дарвин и происхождение видов	1		
3.	Многообразие организмов и их классификация	1		
Раздел 1. Царство Прокариоты (3 часа)				
Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3 часа)				
4.	Общая характеристика прокариот	1		
5.	Особенности строения и жизнедеятельности прокариот, их роль в природе и практическое значение	1		
6.	Подцарство Оксифотобактерии. Особенности организации, роль в природе, практическое значение	1		
Раздел 2. Царство Грибы (4 часа + 1 час к/р)				
Общая характеристика грибов (3 часа)				
7.	Царство Грибы. Особенности организации, их роль в природе и в жизни человека	1		
8.	Многообразие грибов. Плесневые грибы. Лабораторная работа №1 «Строение плесневого гриба мукора».	1		
9.	Многообразие грибов Шляпочные грибы. Лабораторная работа №2 «Строение плодового тела шляпочного гриба»	1		
Лишайники (1 час + 1 час к/р)				
10.	Отдел Лишайники	1		
11.	Обобщающий урок по темам «Царство Прокариоты. Царство Грибы»	1		
Раздел 3 Царство Растения (16 часов)				
Общая характеристика растений (2 часа)				
12.	Растительный организм как целостная система	1		
13.	Особенности жизнедеятельности растений. Систематика растений	1		
Низшие растения (2 часа)				
14.	Подцарство Низшие растения. Общая характеристика водорослей Лабораторная работа №3 «Строение спирогиры»	1		
15.	Многообразие водорослей их роль в природе и практическое значение	1		
Высшие споровые растения (4 часа)				
16.	Общая характеристика подцарства Высшие растения	1		
17.	Отдел Моховидные. Особенности	1		

	строения и жизнедеятельности. Лабораторная работа №4 «Строение сфагнома и кукушкина льна»			
18.	Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Особенности строения и жизнедеятельности Лабораторная работа №5 «Строение хвоща лесного»	1		
19.	Отдел Папоротникообразные. Особенности строения и жизнедеятельности Лабораторная работа №6 «Строение папоротника»	1		
Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (2 часа)				
20.	Отдел Голосеменные растения. Особенности строения и жизнедеятельности, происхождение Лабораторная работа №7 «Строение мужских и женских шишек, пыльцы, семян сосны»	1		
21.	Многообразие видов голосеменных, их роль в природе и практическое значение	1		
Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 часов)				
22.	Отдел Покрытосеменные, особенности организации, происхождение Лабораторная работа №8 «Строение шиповника (рябины)»	1		
23.	Размножение покрытосеменных растений	1		
24.	Характеристика особенностей семейства Розоцветные	1		
25.	Характеристика особенностей растений семейств Крестоцветные и Пасленовые	1		
26.	Класс Однодольные. Характерные признаки семейств Злаки и Лилейные	1		
27.	Обобщающий урок по теме «Царство Растения»	1		
Царство Животные (38 часов)				
Общая характеристика животных (1 час)				
28.	Общая характеристика царства Животные	1		
Подцарство Одноклеточные (2 часа)				
29.	Особенности организации одноклеточных или простейших, их классификация Лабораторная работа №9 «Строение инфузории туфельки»	1		
30.	Многообразие и значение одноклеточных животных	1		
Подцарство Многоклеточные (1 час)				
31.	Особенности организации многоклеточных Губки как примитивные многоклеточные животные	1		
Тип Кишечнополостные (3 часа)				
32.	Особенности организации кишечнополостных	1		
33.	Особенности жизнедеятельности кишечнополостных Лабораторная работа №10 «Внешнее строение гидры»	1		
34.	Многообразие кишечнополостных, их	1		

	значение в природе и жизни человека			
Тип Плоские черви (2 часа)				
35.	Особенности строения плоских червей. Класс Ресничные черви	1		
36.	Плоские черви – паразиты	1		
Тип Круглые черви (1час)				
37.	Тип Круглые черви, особенности их организации	1		
Тип Кольчатые черви(3 часа)				
38.	Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей Лабораторная работа №11 «Внешнее строение дождевого червя»	1		
39.	Многообразие кольчатых червей	1		
40.	Обобщающий урок по теме «Тип: Кишечнополостные, Плоские, Круглые, Кольчатые черви»	1		
Тип Моллюски(2часа)				
41.	Особенности организации моллюсков, их происхождение Лабораторная работа №12 «Внешнее строение моллюсков»	1		
42.	Многообразие моллюсков, их значение в природе	1		
Тип Членистоногие (7 часов)				
43.	Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Класс Ракообразные	1		
44.	Многообразие ракообразных, их роль в природе	1		
45.	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1		
46.	Многообразие паукообразных, их роль в природе	1		
47.	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности Лабораторная работа №13 «Внешнее строение насекомого»	1		
48.	Размножение и развитие насекомых	1		
49.	Многообразие насекомых, их роль в природе и практическое значение	1		
Тип Иглокожие (1час)				
50.	Особенности строения и жизнедеятельности иглокожих. Их многообразие и роль в природе	1		
Тип Хордовые. Подтип бесчерепные(1 час)				
51.	Особенности строения хордовых. Бесчерепные животные	1		
Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы(2 часа)				
52.	Подтип Позвоночные. Рыбы водные позвоночные Лабораторная работа №14 «Внешнее строение рыбы»	1		
53.	Основные группы рыб. Их роль в природе и практическое значение	1		

Класс Земноводные (2 часа)				
54.	Класс Земноводные. Особенности их строения, жизнедеятельности как примитивных наземных позвоночных Лабораторная работа №15 «Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни».	1		
55.	Размножение и развитие земноводных. Их многообразие и роль в природе	1		
Класс Пресмыкающиеся(2часа)				
56.	Класс Пресмыкающиеся. Особенности их строения, жизнедеятельности как первых настоящих наземных позвоночных	1		
57.	Многообразие пресмыкающихся, их роль в природе и практическое значение	1		
Класс Птицы (4 часа+1 час промежуточная аттестация обучающихся)				
58.	Класс Птицы. Особенности их строения, жизнедеятельности как высокоорганизованных позвоночных Лабораторная работа №16 «Внешнее строение птицы»	1		
59.	Контрольная работа	1		
60.	Особенности организации птиц, связанных с полетом	1		
61.	Экологические группы птиц, их роль в природе и жизни человека	1		
62.	Экологические группы птиц, их роль в природе и жизни человека	1		
Класс Млекопитающие (4часа)				
63.	Класс Млекопитающие Особенности их строения, жизнедеятельности как высокоорганизованных позвоночных	1		
64.	Класс Млекопитающие. Особенности их строения, жизнедеятельности как высокоорганизованных позвоночных	1		
65.	Плацентарные млекопитающие	1		
66.	Обобщающий урок по теме «Царство Животные»	1		
Царство Вирусы (2 часа)				
67.	Вирусы	1		
68.	Итоговая контрольная работа по курсу «Многообразие живых организмов»	1		

**Тематическое планирование
8 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)**

№ п/п	Наименование раздела\темы	Количество часов	Дата план	Дата Факт
Место человека в системе органического мира (2 часа)				
1.	Место человека в системе органического мира. Вводный инструктаж по ТБ	1		
2.	Особенности человека	1		
Происхождение человека(2 часа)				
3.	Биологические и социальные факторы антропоэоциогенеза	1		
4.	Происхождение человека. Этапы его становления. Расы человека	1		
Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека(1 час)				
5.	История развития знаний о строении и функциях организма человека	1		
Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа + 1 час обобщающий урок)				
6.	Клеточное строение организма	1		
7.	Ткани и органы Лабораторная работа №1 «Микроскопическое строение тканей»	1		
8.	Органы. Системы органов. Организм	1		
9.	Взаимосвязь органов и систем органов	1		
10.	Обобщающий урок по теме «Общий обзор организма человека»	1		
Координация и регуляция (10 часов + 1 час обобщающий урок)				
11.	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности	1		
12.	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, ее нарушения	1		
13.	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы	1		
14.	Спинной мозг Лабораторная работа №2 «Строение спинного мозга».	1		
15.	Строение и функции головного мозга	1		
16.	Полушария большого мозга	1		
17.	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор	1		
18.	Анализаторы слуха и равновесия	1		
19.	Кожно-мышечная чувствительность Обоняние. Вкус.	1		
20.	Чувствительность анализаторов. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость, обобщение знаний об органах чувств и анализаторах	1		
21.	Обобщающий урок по теме «Координация и регуляция»	1		
Опора и движение(8 часов)				

22.	Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение и строение	1		
23.	Строение, свойства костей, типы их соединений Лабораторная работа №3 «Внешнее строение костей»	1		
24.	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	1		
25.	Мышцы, их строение и функции	1		
26.	Работа мышц	1		
27.	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения	1		
28.	Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека	1		
29.	Обобщающий урок по теме «Опора и движение»	1		
Внутренняя среда организма (3 часа)				
30.	Внутренняя среда организма и ее значение. Кровь, её функции. Клетки крови. Плазма крови	1		
31.	Иммунитет	1		
32.	Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор	1		
Транспорт веществ (4 часа + 1 час обобщающий урок)				
33.	Органы кровообращения	1		
34.	Работа сердца	1		
35.	Движение крови и лимфы по сосудам Лабораторная работа №4 «Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений»	1		
36.	Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях	1		
37.	Обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ»	1		
Дыхание (5 часов)				
38.	Строение органов дыхания	1		
39.	Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания Лабораторная работа №5 «Определение частоты дыхания»	1		
40.	Заболевания органов дыхания, их предупреждение	1		
41.	Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения	1		
42.	Обобщающий урок по теме «Дыхание»	1		
Пищеварение (5 часов)				
43.	Пищевые продукты, питательные вещества и их превращение в организме	1		
44.	Пищеварение в ротовой полости.	1		

	Регуляция пищеварения			
45.	Пищеварение в желудке	1		
46.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1		
47.	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний	1		
Обмен веществ и энергии. (2 часа + 1 час обобщающий урок)				
48.	Обмен веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен	1		
49.	Витамины	1		
50.	Обобщающий урок по темам «Пищеварение» и «Обмен веществ и энергии. Витамины»	1		
Выделение (2 часа)				
51.	Выделение. Строение и работа почек	1		
52.	Заболевания почек, их предупреждение	1		
Покровы тела (3 часа)				
53.	Строение и функции кожи	1		
54.	Роль кожи в терморегуляции организма	1		
55.	Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви	1		
Размножение и развитие (2 часа)				
56.	Половая система человека.	1		
57.	Возрастные процессы	1		
Высшая нервная деятельность (6 часов)				
58.	Рефлекс - основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни	1		
59.	Контрольная работа	1		
60.	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна	1		
61.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	1		
62.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Память, эмоции	1		
63.	Гигиена умственного труда	1		
Человек и его здоровье (4 часа)				
64.	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни	1		
65.	Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание	1		
66.	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье	1		
67.	Обобщающий урок по темам «Высшая нервная деятельность» и «Человек и его здоровье»	1		
68.	Итоговая контрольная работа по курсу «Человек»	1		

**Тематическое планирование
9 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)**

№ п/п	Наименование раздела\темы	Количество часов	Дата план	Дата Факт
Введение (1 час)				
1.	Введение. Уровни организации и основные свойства живых организмов. Вводный инструктаж по ТБ	1		
Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 часов + 1 час к/р)				
Химическая организация клетки (2 часа)				
2.	Химическая организация клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки	1		
3.	Органические вещества, входящие в состав клетки	1		
Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)				
4.	Пластический обмен, биосинтез белков	1		
5.	Энергетический обмен	1		
6.	Фотосинтез. Хемосинтез	1		
Строение и функции клеток (5 часов + 1 час обобщающий урок)				
7.	Прокариотическая клетка	1		
8.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма	1		
9.	Эукариотическая клетка. Ядро	1		
10.	Деление клеток	1		
11.	Клеточная теория строения организмов	1		
12.	Обобщающий урок по теме «Структурная организация живых организмов»	1		
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)				
Размножение организмов (2 часа)				
13.	Бесполое размножение	1		
14.	Половое размножение. Развитие половых клеток	1		
Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа)				
15.	Эмбриональный период развития	1		
16.	Постэмбриональный период развития	1		
17.	Общие закономерности развития. Биогенетический закон	1		
Раздел 3. Наследственность изменчивость организмов (20 часов + 1 час обобщающий урок)				
Закономерности наследования признаков (10 часов + 1 час обобщающий урок)				
18.	Основные понятия генетики	1		
19.	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя	1		
20.	Первый и второй законы Г.Менделя. Закон чистоты гамет. Моногибридное скрещивание.	1		
21.	Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	1		
22.	Дигибридное скрещивание. Третий закон	1		

	Г.Менделя. Анализирующее скрещивание			
23.	Решение генетических задач на анализирующее скрещивание	1		
24.	Сцепленное наследование генов	1		
25.	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1		
26.	Взаимодействие генов.	1		
27.	Решение генетических задач.	1		
28.	Обобщающий урок по теме «Закономерности наследования признаков»	1		
Закономерности изменчивости (6 часов)				
29.	Наследственная (генотипическая) изменчивость	1		
30.	Наследственная (генотипическая) изменчивость	1		
31.	Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость	1		
32.	Выявление изменчивости организмов	1		
33.	Изменчивость	1		
34.	Обобщающий урок по теме «Закономерности изменчивости»	1		
Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 часа)				
35.	Центры многообразия и происхождения культурных растений	1		
36.	Методы селекции растений и животных	1		
37.	Селекция микроорганизмов	1		
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (21 час)				
Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)				
38.	Становление систематики	1		
39.	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	1		
Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 часов)				
40.	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина	1		
41.	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе	1		
42.	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе	1		
43.	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе	1		
44.	Обобщающий урок по темам «Свойства живых организмов», «Развитие биологии. Учение Ч.Дарвина»	1		
Современные представления об эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция (5 часов)				
45.	Вид, его критерии и структуры	1		
46.	Элементарные эволюционные факторы	1		
47.	Формы естественного отбора	1		
48.	Главные направления эволюции	1		
49.	Типы эволюционных изменений	1		
Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции (2 часа)				
50.	Приспособительные особенности строения и поведения животных	1		
51.	Забота о потомстве. Физиологические адаптации	1		
Возникновение жизни на Земле (2 часа)				
52.	Современные представления о возникновении жизни	1		
53.	Начальные этапы развития жизни	1		

Развитие жизни на Земле (3 часа)			
54.	Жизнь в Архейскую, Протерозойскую и Палеозойскую эры	1	
55.	Жизнь в Мезозойскую и Кайнозойскую эры	1	
56.	Происхождение человека	1	
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (12 часов)			
Биосфера, ее структура и функции (6 часов + 1 час промежуточная аттестация)			
57.	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе	1	
58.	История формирования сообществ живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы	1	
59.	Абиотические факторы среды	1	
60.	Интенсивность действия факторов среды	1	
61.	Контрольная работа	1	
62.	Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе.	1	
63.	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	1	
Биосфера и человек (5 часов)			
64.	Природные ресурсы и их использование	1	
65.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	1	
66.	Охрана природы и основы рационального природопользования	1	
67.	Обобщающий урок по теме «Биосфера»	1	
68.	Итоговая контрольная работа по курсу «Общие закономерности»	1	