

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кыкертская средняя общеобразовательная школа
Тунгокоченского района, Забайкальского края

Рабочая программа
учебного курса биологии
для 5-9 классов

Составила: учитель биологии
МБОУ КСОШ
Тунгокоченского района
Алексеева Н.П.

2022-2023 уч.год

1) Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета биологии в 5-9 классах

Живые организмы

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния

факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» являются:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли,
- договариваться друг с другом и т.д.)

2. Содержание учебного курса биологии в 5-9 классах

Биология. Введение в биологию. 5 класс

(34 часа, 1 час в неделю).

Тема 1. Живой организм: строение и изучение (7 часов)

Что такое живой организм. Наука о живой природе. Методы изучения природы. Увеличительные приборы. Живые клетки. Химический состав клетки. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели: К. Линней, Ч. Дарвин В.В. Вернадский.

Лабораторные и практические работы

- Знакомство с оборудованием для научных исследований.
- Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.
- Изучение химического состава семян
- Строение клеток кожицы чешуи лука

Тема 2. Многообразие живых организмов(14 +2часов)

Как развивалась жизнь на земле. Разнообразие живого. Бактерии. Грибы. Водоросли. Мхи. Папоротники. Голосеменные. Покрытосеменные (цветковые). Значение растений в природе и жизни человека. Простейшие. Беспозвоночные. Позвоночные. Значение животных в природе и жизни человека

Тема 3. Среда обитания живых организмов(6 часов).

Три среды обитания. Жизнь на разных материках. Природные Зоны Земли. Жизнь в морях и океанах

Тема 4. Человек на Земле (5 +2часов)

Как человек появился на Земле. Как человек изменил Землю. Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней? Здоровье человека и безопасность жизни.

Лабораторная работа

- Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

Примечание: Резервное время используется на проведение контрольно-обобщающих уроков по темам, самостоятельной исследовательской деятельности учащихся, проведения экскурсий.

Живой организм. 6 класс

(34 часа, 1 час в неделю)

I. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ 13ч

Тема 1. 1 Строение растительной и животной клеток

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные хромосомы.

Вирусы — неклеточная форма жизни. Различия в строении растительной и животной клетки. Лабораторная работа Строение клеток живых организмов.

Деление клеток

Деление важнейшее свойство клеток, обеспечивающее рост и развитие многоклеточного организма. Два типа деления. Деление – основа размножения организмов.

Тема 1. 2 Ткани растений и животных

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

Тема 1.3 Органы и системы органов

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Виды Корневые системы. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня.

Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Листовые и цветочные почки.

Стебель как осевой орган побега. Передвижение по стеблю веществ.

Лист. Строение и функции. Простые и листья. Цветок, его значение и строение (около тычинки, пестики). Соцветия.

Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений.

II. ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА 20 ч

Тема 2.1 Питание и пищеварение

Сущность понятия «питание». Особенности питания растений. Почвенное питание. Роль корня в почвенном питании. Воздушное питание (фотосинтез). Значение фотосинтеза. Значение хлорофилла в поглощении солнечной энергии.

Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты.

Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Тема 2.2 Дыхание

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождении энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Тема 2.3 Передвижение веществ в организме

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Роль воды и корневого давления в процессе переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции.

Гемолимфа, кровь и составные части (плазма, клетки крови).

Тема 2.4 Выделение

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. Сущность и значение обмена веществ

и энергии. Обмен веществ у растительных организмов. Обмен веществ у животных организмов

Тема 2.5 Опорные системы

Значение опорных систем и жизни организмов. Опорные системы растений, опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно-двигательная система позвоночных.

Движение — важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение одноклеточных и многоклеточных животных. Двигательные реакции растений.

Тема 2.6 Движение

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

Тема 2. 7 Регуляция процессов жизнедеятельности

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности, организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Основные типы нервных систем. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система. Ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции.

Ростовые вещества растений.

Тема 2. 8 Размножение

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. Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения; соцветия.

Тема 2.9 Рост и развитие

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.

Тема 2. 10 Организм как единое целое

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Функционирование организма как единого целого, организм – биологическая система.

Биология. Многообразие живых организмов.
Бактерии, грибы, растения. 7 класс

(68 ч, 2 ч в неделю)

РАЗДЕЛ 1. От клетки до биосферы (3 ч)

Тема 1.1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ СИСТЕМ

Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани, органы, организмы. Виды, популяции и биогеоценозы. Общие представления о биосфере.

Тема 1.2. Ч. ДАРВИН О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ

Причины многообразия живых организмов. Явления наследственности и изменчивости. Искусственный отбор; породы домашних животных и культурных растений. Понятие о борьбе за существование и естественном отборе.

Тема 1.3. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

Подразделение истории Земли на эры и периоды. Условия существования жизни на древней планете. Смена флоры и фауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм.

Тема 1.4. СИСТЕМАТИКА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Искусственная система живого мира; работы Аристотеля, Теофраста. Система природы К. Линнея. Основы естественной классификации живых организмов на основе их родства. Основные таксономические категории, принятые в современной систематике

РАЗДЕЛ 2. ЦАРСТВО БАКТЕРИИ (2 Ч)

Тема 2.1. ПОДЦАРСТВО НАСТОЯЩИЕ БАКТЕРИИ

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение бактерий.

Демонстрация

Строение клеток различных прокариот.

Лабораторные и практические работы

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки, схемы размножения бактерий.

Тема 2.2. МНОГООБРАЗИЕ БАКТЕРИЙ

Многообразие форм бактерий. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот, их распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение. Профилактика инфекционных заболеваний.

РАЗДЕЛ 3. ЦАРСТВО ГРИБЫ (6 Ч)

Тема 3.1. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ГРИБОВ

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. **Лабораторные и практические работы**

Строение плесневого гриба мукора.

Тема 3.2. МНОГООБРАЗИЕ И ЭКОЛОГИЯ ГРИБОВ

Отделы: Хитридиомицота, Зигомикота, Аскомицота, Базидиомицота, Оомицота; группа Несовершенные грибы¹. Особенности жизнедеятельности и распространение грибов, их роль в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Болезнетворные грибы, меры профилактики микозов.

Тема 3.3. ГРУППА ЛИШАЙНИКИ

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

РАЗДЕЛ 4. ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ (17 Ч)

Тема 4.1. ГРУППА ОТДЕЛОВ ВОДОРΟΣЛИ; СТРОЕНИЕ, ФУНКЦИИ, ЭКОЛОГИЯ

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 и практические работы

Изучение внешнего вида и строения водорослей.

Тема 4.2. ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего вида и строения мхов.

Тема 4.3. СПОРОВЫЕ СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ: ПЛАУНОВИДНЫЕ, ХВОЩЕВИДНЫЕ, ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ

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.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего вида и строения спороносящего хвоща.

Изучение внешнего вида и внутреннего строения папоротников (на схемах).

Тема 4.4. СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ

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.

Изучение строения хвои и шишек хвойных растений (на примере местных видов).

Тема 4.5. ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ

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

Лабораторные и практические работы

Изучение строения покрытосеменных растений.

Тема 4.6. ЭВОЛЮЦИЯ РАСТЕНИЙ

Возникновение жизни и появление первых растений. Развитие растений в водной среде обитания. Выход растений на сушу и формирование проводящей сосудистой системы. Основные этапы развития растений на суше.

Лабораторные и практические работы

Построение родословного древа царства Растения.

РАЗДЕЛ 5. РАСТЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (6 Ч)

Тема 5.1. РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА. МНОГООБРАЗИЕ ФИТОЦЕНОЗОВ

Растительные сообщества — фитоценозы. Видовая и пространственная структура растительного сообщества; ярусность. Роль отдельных растительных форм в сообществе.

Лабораторные и практические работы

Составление таблиц, отражающих состав и значение отдельных организмов в фитоценозе.

Тема 5.2. РАСТЕНИЯ И ЧЕЛОВЕК

Значение растений в жизни планеты и человека. Первичная продукция и пищевые потребности человека в растительной пище. Кормовые ресурсы для животноводства. Строительство и другие потребности человека. Эстетическое значение растений в жизни человека.

Тема 5.3. ОХРАНА РАСТЕНИЙ И РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ

Причины необходимости охраны растительных сообществ. Методы и средства охраны природы. Законодательство в области охраны растений.

Резервное время — 3 ч

Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс

(68 ч, 2 ч в неделю)

РАЗДЕЛ 1. ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ (52 Ч)

Тема 1.1. ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ (1 ч)

Организм животных 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 1.2. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (4 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 Сарко- жгутиконосцы. Многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики. Споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.*

Лабораторные и практические работы

Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

Тема 1.3. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (1 ч)

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

Тема 1.4. КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (2 ч)

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Классы: Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах.

Тема 1.5. 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 Сосальщико и Ленточные черви. Понятие о

жизненном цикле. Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний.

Лабораторные и практические работы

Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 1.6. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (2 ч)

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

Лабораторные и практические работы

Жизненный цикл человеческой аскариды.

Тема 1.7. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (2 ч)

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Классы: Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение дождевого червя.

Тема 1.8. 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.

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение моллюсков.

Тема 1.9. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (8 ч)

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса. Отряды насекомых с полным и неполным превращением (метаморфозом). Многообразие и значение насекомых в биоценозах. **Многоножки.**

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*.

Тема 1.10. ТИП ИГЛОКОЖИЕ

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

Тема 1.11. ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (1 ч)

Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник, особенности его организации и распространения.

Тема 1.12. ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ). НАДКЛАСС РЫБЫ (4 ч)

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

Лабораторные и практические работы

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

Тема 1.13. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (3ч)

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.

Тема 1.14. 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.

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

Тема 1.15. КЛАСС ПТИЦЫ (5 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, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Лабораторные и практические работы

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

Тема 1.16. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (6 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. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохозяйственные животные).

Тема 1.17. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНЫХ (2 ч)

Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру. Эволюция и широкое расселение одноклеточных. Появление многоклеточных животных: губок, кишечнорастных и плоских червей. Направления развития древних плоских червей. Возникновение всех известных групп беспозвоночных. Эволюция кольчатых червей. Возникновение хордовых. Появление позвоночных в силурийском периоде палеозойской эры. Выход позвоночных на сушу. Первые земноводные. Господство рептилий в мезозойской эре. Появление млекопитающих и птиц. Основные направления эволюции животных.

Лабораторные и практические работы

Анализ родословного древа царства Животные.

Тема 1.18. ЖИВОТНЫЕ И ЧЕЛОВЕК (1 ч)

Значение животных в природе и жизни человека. История взаимоотношений человека и животных: охота и рыбная ловля древних людей. Значение сельскохозяйственного производства для обеспечения человечества пищей. Роль животных в экосистемах. Домашние животные.

Раздел 2. Вирусы (1 ч)

Тема 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СВОЙСТВА ВИРУСОВ

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.

РАЗДЕЛ 3. ЭКОСИСТЕМА (8 Ч)

Тема 3.1. СРЕДА ОБИТАНИЯ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (2 ч)

Понятие о среде обитания. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растения.

Лабораторные и практические работы

Влияние света и интенсивности полива на всхожесть семян.

Тема 3.2. ЭКОСИСТЕМА (2 ч)

Экологические системы. Биогенез и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

Лабораторные и практические работы

Анализ цепей и сетей питания.

Тема 3.3. БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (1 ч)

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы. Биомасса биосферы, её объём и динамика обновления.

Тема 3.4. КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В БИОСФЕРЕ (1 ч)

Главная функция биосферы. Биотические круговороты. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы.

Тема 3.5. РОЛЬ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В БИОСФЕРЕ (1ч)

Преобразование планеты живыми организмами. Изменение состава атмосферы. Возникновение осадочных пород и почвы. Формирование полезных ископаемых: нефти, газа, каменного угля, торфа, месторождений руд.

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

Раздел 1. Введение (3 ч)

Тема 1.1. МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

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.

Тема 1.2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

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

Тема 1.3. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЗНАНИЙ О СТРОЕНИИ И ФУНКЦИЯХ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

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

Тема 1.4. ОБЩИЙ ОБЗОР СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (3 ч) Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза. Схемы систем органов человека.

Лабораторные и практические работы
Изучение микроскопического строения тканей.
Распознавание на таблицах органов и систем органов.

РАЗДЕЛ 2. СТРОЕНИЕ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА(56 Ч)

Тема 2.1. КООРДИНАЦИЯ И РЕГУЛЯЦИЯ (7+4 ч)

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. 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 её связь с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Лабораторные и практические работы

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Тема 2.2. 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 в правильном формировании опорно-двигательной системы.

Скелет человека, модели отдельных костей, распилов костей. Приёмы 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 работы на утомление мышц.

Тема 2.3. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (4 ч)

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

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения крови.

Тема 2.4. 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.

Лабораторные и практические работы

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений

Тема 2.5. ДЫХАНИЕ (5 ч)

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

Лабораторные и практические работы

Определение частоты дыхания.

Тема 2.6. 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 пищеварения. **Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.**

Лабораторные и практические работы

Воздействие желудочного сока на белки, воздействие слюны на крахмал.

Определение норм рационального питания.

Тема 2.7. 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.

Тема 2.8. ВЫДЕЛЕНИЕ (2 ч)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

Тема 2.9. ПОКРОВЫ ТЕЛА (3 ч)

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

Тема 2.10. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ (3 ч)

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

Тема 2.11. 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.

Тема 2.12. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (4 ч)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях, 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 приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье факторов окружающей среды.

Тема 2.13. ЧЕЛОВЕК И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (1ч)

Природная и социальная среда. Биосоциальная сущность человека. Стресс и адаптация к нему организма человека. Биосфера — живая оболочка Земли. В. И. Вернадский — создатель учения о биосфере. Ноосфера — новое эволюционное состояние. Резервное время — 5 ч.

3.Календарно-тематическое планирование

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

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования ТР
Живой организм: строение и изучение (7 ч)		
1	Что такое живой организм	
2	Наука о живой природе.	
	Методы изучения природы	

3	Увеличительные приборы.	Микроскоп световой
4	Живые клетки.	
5	Химический состав клетки	
6	Великие естествоиспытатели	
7	Экскурсия в природу	
Многообразие живых организмов (14+2 ч)		
8	Как развивалась жизнь на Земле.	
9	Разнообразие живого.	
10	Бактерии.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)
11	Грибы.	
12	Обобщающий урок	
13	Контрольная работа №1	
14	Водоросли.	
15	Мхи.	
16	Папоротники.	
17	Голосеменные растения.	
18	Покрытосеменные растения.	
19	Значение растений в природе и жизни человека.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)
20	Простейшие.	
21	Беспозвоночные.	
22	Позвоночные.	
23	Значение животных в природе и жизни человека	
Среда обитания живых организмов (4 ч)		
24	Три среды обитания.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)

25	Жизнь на разных материках.	
26	Природные зоны.	
27	Жизнь в морях и океанах	
Человек на Земле (5+2ч)		
28	Как человек появился на Земле.	
29	Как человек изменил Землю.	
30	Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней.	
31	Обобщающий урок	
32	Контрольная работа №2	
33	Здоровье человека и безопасность жизни	
34	Экскурсия в природу	

6 кл. Живой организм, всего 34 ч. (1 час в неделю)

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования ТР
Строение и свойства живых организмов (12 ч)		
1	Строение растительной и животной клетки.	Микроскоп
2	Деление клетки. Митоз. Мейоз и их биологическое значение.	
3	Ткани растений.	Микроскоп
4	Ткани животных	Микроскоп
5	Органы цветкового растения. Корень.	
6	Органы цветкового растения. Побег.	

7	Лист.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)
8	Цветок.	
9	Плоды и семена.	
10	Органы и системы органов животных.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)
11	Обобщающий урок	
12	Контрольная работа	
Жизнедеятельность организмов (20 ч.)		
13	Минеральное питание растений.	
14	Фотосинтез.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)
15	Особенности питания животных.	
16	Дыхание растений и животных.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)
17	Передвижение веществ в растительном организме.	
18	Транспорт веществ в животном организме.	
19	Выделение у растений, грибов и животных.	
20	Обмен веществ у растений и животных	
21	Опорные системы растений и животных. Движение организмов	
22	Нервная регуляция у животных	
23	Гормональная регуляция	
24	Размножение и его виды. Бесполое размножение.	
25	Вегетативное размножение растений.	
26	Половое размножение животных	

27	Половое размножение растений.	
28	Рост и развитие растений	
29	Рост и развитие животных организмов.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)
30	Обобщающий урок «Организм - единое целое»	
31	Контрольная работа	
32-34	Повторение	

7 кл. Растения 34 ч. (1 ч. в неделю)

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования ТР
От клетки до биосферы (3 ч)		
1	От клетки до биосферы	
2	Ч. Дарвин о происхождении видов.	
3	Систематика живых организмов.	
Царство Бактерии (2 ч)		
4	Бактерии, строение и жизнедеятельность	Микроскоп
5	Многообразие и значение бактерий	
Царство Грибы (6 часов)		
6	Строение и жизнедеятельность Грибов. Шляпочные грибы	Микроскоп
7	Плесневые грибы и дрожжи	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)
8	Грибы-паразиты	
9	Лишайники.	

10	Обобщающий урок	
11	Контрольная работа	
Царство Растения. Отделы растений(10 ч)		
12	Основные признаки растений. Водоросли: строение, жизнедеятельность	
13	Размножение водорослей. Отдел Зеленые водоросли	
14	Отделы Красные и Бурые водоросли	
15	Отдел Моховидные	Микроскоп
16	Папоротники: строение и размножение	
17	Многообразие папоротников. Хвощи и плауны	
18	Отдел Голосеменные	
19	Многообразие голосеменных	
20	Покрывтосеменные (цветковые) растения	
21	Эволюция растений	
Многообразие цветковых растений (7 ч.)		
22	Деление цветковых на классы	
23	Семейство Крестоцветные	
24	Лабораторная работа: Определение растений	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)
25	Семейство Пасленовые	
26	Семейство Розоцветные	
27	Семейство Лилейные	
28	Семейство Злаковые	
Растения и окружающая среда (6 часов)		
29	Растительные сообщества.	
30	Многообразие фитоценозов	

31	Растения и человек. Охрана растений и растительных сообществ	
32	Обобщающий урок	
33	Контрольная работа	
34		

8 кл. Животные. 68 ч. (2 ч. в неделю)

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования ТР
Введение (1 час)		
1	Общая характеристика животных.	
Подцарство Одноклеточные (4 часа)		
2	Общая характеристика Простейших.	
3	Корненожки.	
4	Жгутиковые простейшие.	
5	Типы Споровики и Инфузории.	Микроскоп
Общая характеристика многоклеточных (1 ч.)		
6	Общая характеристика многоклеточных животных	
Тип Кишечнополостные (2 часа)		
7	Тип Кишечнополостные: особенности организации	
8	Размножение, многообразие и распространение кишечнополостных.	
Тип Плоские черви (2 часа)		
9	Тип Плоские черви. Особенности организации плоских червей.	

10	Многообразие паразитических плоских червей.	
Тип Круглые черви (2 часа)		
11	Тип Круглые черви.	
12	Размножение, многообразие и значение круглых червей.	
Тип Кольчатые черви (2 часа +2)		
13	Тип Кольчатые черви.	
14	Многообразие и значение кольчатых червей.	
15	<i>Обобщающий урок</i>	
16	<i>Контрольная работа №1</i>	
Тип Моллюски (2 часа)		
17	Тип Моллюски: общая характеристика.	
18	Многообразие и значение моллюсков	
Тип Членистоногие (8 часов+2)		
19	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: внешнее строение, НС и органы чувств.	
20	Внутренние органы, многообразие и значение ракообразных	
21	Класс Паукообразные: строение и жизнедеятельность	
22	Многообразие и значение паукообразных	
23	Класс Насекомые: внешнее строение	
24	Внутреннее строение насекомых	
25	Размножение и развитие насекомых.	
26	Многообразие и значение насекомых.	
27	<i>Обобщающий урок</i>	
28	<i>Контрольная работа №2</i>	
Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные (1 час)		
29	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.	

Надкласс Рыбы (4 часа)		
30	Надкласс Рыбы. Внешнее строение, скелет, мышцы, нервная система и органы чувств	
31	Внутренние органы, размножение и развитие рыб.	
32	Экология и значение рыб. Класс Хрящевые рыбы	
33	Класс Костные рыбы.	
Класс Земноводные (3 часа)		
34	Класс Земноводные: внешнее строение, скелет, мышцы, нервная система и органы чувств	
35	Внутренние органы земноводных.	
36	Размножение, многообразие и роль земноводных в природе и жизни человека.	
Класс Пресмыкающиеся (2 часа)		
37	Класс Пресмыкающиеся.	
38	Многообразие и происхождение пресмыкающихся.	
Класс Птицы (5 ч.+2)		
39	Класс Птицы. Внешнее строение, скелет и мышцы.	
40	Нервная система, органы чувств и внутренние органы птиц	
41	Размножение и развитие птиц	
42- 43	Экологические группы Птиц. Роль птиц в природе и жизни человека.	
44	<i>Обобщающий урок</i>	
45	<i>Контрольная работа №3</i>	
Класс Млекопитающие (6 часов)		
46	Класс Млекопитающие. Внешнее строение.	

47	Скелет, мускулатура, нервная система и органы чувств.	
48	Особенности внутреннего строения млекопитающих.	
49	Размножение и развитие Млекопитающих. Сумчатые и яйцекладущие млекопитающие.	
50-51	Многообразие и значение Млекопитающих.	
Основные этапы развития животных. Животные и человек (3 часа)		
52	Основные этапы развития беспозвоночных.	
53	Основные этапы развития позвоночных.	
54	Животные и человек.	
55	Вирусы.	
Вирусы (1 час)		
56	Среда обитания. Экологические факторы	
Экосистема. Среда обитания (8 часов)		
57	Экологические факторы	
58	Экосистема.	
59	Биосфера – глобальная экосистема.	
60	Круговорот веществ в биосфере.	
61	Роль живых организмов в биосфере.	
62	<i>Обобщающий урок</i>	
63	<i>Контрольная работа</i>	
64-68	<i>Повторение</i>	

9 кл. Человек и его здоровье. 68 ч. (2 ч. в неделю)

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования ТР
Введение (3 часа)		
1	Место человека в системе органического мира	
2	Эволюция человека. Расы.	
3	История развития знаний о строении и функциях организма человека.	
1. Общий обзор строения и функций организма человека (3 часа)		
4	Клеточное строение организма.	
5	Ткани.	
6	Органы. Системы органов.	
2. Координация и регуляция (7 часов + 2)		
7	Гуморальная регуляция	
8	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	
9	Нервная система: строение и значение. Рефлекторный принцип работы нервной системы	
10	Спинной мозг, строение и функции	
11	Головной мозг, строение и функции.	
12	Полушария переднего мозга	
13	Соматическая и вегетативная нервная система	
14	<i>Обобщающий урок</i>	
15	<i>Контрольная работа №1</i>	
3. Опора и движение (8 часов)		
16	Скелет. Строение, состав и соединение костей.	

17	Скелет головы и туловища	
18	Скелет конечностей.	
19	Первая помощь при растяжении связок, вывихах и переломах.	
20	Мышцы. Работа мышц.	
21	Роль двигательной активности в формировании скелета и мускулатуры. Заболевания ОДС и их профилактика.	
22	<i>Обобщающий урок</i>	
23	<i>Контрольная работа №2</i>	
4. Кровь и кровообращение (8 часов)		
24	Внутренняя среда организма. Кровь, её функции и состав.	
25	Форменные элементы крови.	
26	Иммунитет	
27	Тканевая совместимость и переливание крови.	
28	Органы кровообращения.	Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)
29	Работа сердца.	
30	Движение крови по сосудам.	
31	Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний. П/помощь при кровотечениях	
5. Дыхание (4 часа)		
32	Значение дыхания. Органы дыхания.	
33	Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания.	
34	Заболевания органов дыхания и их профилактика.	
35	Первая помощь при остановке дыхания и кровообращения.	
6. Пищеварение (5 часов)		
36	Пищевые продукты, питательные вещества и их превращение	

37	Пищеварение в ротовой полости. Предупреждение болезней зубов.	
38	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Регуляция пищеварения.	
39	Пищеварение в тонкой и толстой кишке. Всасывание питательных веществ.	
40	Гигиена питания. Предупреждение ЖК – инфекций. Отравления	
7. Обмен веществ и энергии (2 часа)		
41	Пластический и энергетический обмен. Водно-солевой обмен.	
42	Витамины, их роль в организме.	
8. Выделение (1 час)		
43	Органы выделения. Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы.	
9. Покровы тела (3 часа + 2)		
44	Строение и функции кожи	
45	Роль кожи в терморегуляции. Тепловой и солнечный удар.	
46	Первая помощь при ожогах и обморожениях, их профилактика. Закаливание	
47	<i>Обобщающий урок</i>	
10. Размножение и развитие (3 часа)		
49	Система органов размножения	
50	Эмбриональное и постэмбриональное развитие человека.	
51	Наследственные и врождённые заболевания. Инфекции, передающиеся половым путём и их профилактика.	
11. Анализаторы (4 часа)		
52	Анализатор зрения.	
53	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	

54	Анализаторы слуха и равновесия. Гигиена слуха.	
55	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	
12. Высшая нервная деятельность (6 часов)		
56	Безусловные и условные рефлексы.	
57	Биологические ритмы. Сон и его значение.	
58	Особенности ВНД человека. Сознание и мышление. Речь	
59	Познавательные процессы и интеллект.	
60	Память	
61	Эмоции и темперамент.	
13.Здоровье человека (4+2 ч.)		
62	Здоровье и влияющие на него факторы. Вредные привычки и заболевания с ними связанные.	
63	Двигательная активность и здоровье человека	
64	Заболевания человека	
65	Гигиена человека	
66	<i>Обобщающий урок</i>	
67	14.Человек и окружающая среда(1 ч.)	
68	Биосфера и человек. Ноосфера. Природная и социальная среда обитания человека. Стресс и адаптации	