

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 65»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
для обучающихся 5-9 классов
(новая редакция)

Обсуждено на заседании
методического объединения
протокол № 1
от 16.08.2016 г.
руководитель м/о
_____ М.Ю. Алимбекова

Составитель: Червова Е.С.
учитель биологии МБОУ «СОШ № 65»

Утверждено Педагогическим советом:
Протокол № 13
от 17.08.2016 г.
Директор МБОУ «СОШ № 65»
_____ Л.А. Пятибратова

Содержание

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмет, курса.....	3
Раздел 2. Содержание учебного предмета.....	5
Раздел 3. Тематическое планирование	21

Рабочая программа по биологии разработана на основе ФГОС основного общего образования и предназначена для обучающихся 5-9 классов. Программа рассчитана всего на 272 часа. Из них 34 часа в 5 классе, 34 часа в 6 классе, 68 часов в 7 классе, 68 часов в 8 классе и 68 часов в 9 классе из расчета 1 учебный час в неделю в 5 и 6 классах и 2 учебных часа в неделю в 7 – 9 классах.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»

Деятельность организации, осуществляющей образовательную деятельность в обучении биологии направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовывать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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.

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Биология. Бактерии. Грибы. Растения.

5 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Введение (6 часов)

Биология – наука о живой природе. Методы исследования биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, охрана природы.

Практические работы: Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии: Многообразие живых организмов, осенние явления в природе.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации: микропрепаратов растительных тканей.

Лабораторные и практические работы:

1. Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с прибором.
2. Изучение клеток растений с помощью лупы.
3. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.
4. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластинок в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.
5. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движение цитоплазмы в клетках листа элодеи.
6. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 2. Царство Бактерии (2 часа)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Раздел 3. Царство Грибы (5 часов)

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация. Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (плодовые тела трутовиков, ржавчины, головни, спорыньи).

Лабораторные и практические работы:

1. Строение плодовых тел шляпочных грибов.
2. Строение плесневого гриба мукоора.
3. Строение клеток дрожжей.

Раздел 4. Царство Растения (9 часов)

Растения. Ботаника – наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений: водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые растения. Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания мхов. Строение мхов и их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда

обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых растений в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация. Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы:

1. Строение зеленых водорослей.
2. Строение мха (на примере местных видов)
3. Строение спороносящего хвоща
4. Строение спороносящего папоротника.
5. Строение хвои и шишек хвойных растений (на примере местных видов)

Резерв времени — 2 часа

Биология. Многообразие покрытосеменных растений.

6 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

Раздел 2. Жизнь растений (10 часов)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение

растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3. Классификация растений (6 часов)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

Раздел 4. Природные сообщества (3 часа)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Резерв времени — 1 час.

Биология. Животные

7 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (2 часа)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Раздел 1. Простейшие (2 часа)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (32 часа)

Беспозвоночные животные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсии

Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Видеофильм.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 часа)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Раздел 6. Биоценозы (4 часа)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсии

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсии

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Резерв времени — 5 часов

Биология. Человек

8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Раздел 3. Строение организма (4 часа)

Общий обзор организма Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 7. Дыхание (4 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и

органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварение (6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в

обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Раздел 11. Нервная система (5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Раздел 12. Анализаторы (5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза.

Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кожная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Резерв времени — 4 часа

Биология. Введение в общую биологию

9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (3 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые

кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсии

Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсии

Биогеоценоз.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Резерв времени — 3 часа

Тематический план

5 класс

№ п/п	Темы курса	Количество часов
1.	Введение	(6 ч)
2.	Раздел 1. Клеточное строение организмов	(10 ч)
3.	Раздел 2. Царство Бактерии	(2 ч)
4.	Раздел 3. Царство Грибы	(5 ч)
5.	Раздел 4. Царство Растения.	(9 ч)
6.	Резервное время.	(3ч)

6 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений	(14 ч)
2.	Раздел 2. Жизнь растений	(10 ч)
3.	Раздел 3. Классификация растений	(6 ч)
4.	Раздел 4. Природные сообщества	(3 ч)
5.	Резервное время.	(2 ч)

7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Введение	(2 ч)
2.	Раздел 1. Простейшие	(2 ч)
3.	Раздел 2. Многоклеточные животные	(32 ч)
4.	Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	(12ч)
5.	Раздел 4. Индивидуальное развитие животных	(3 ч)
6.	Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле	(3 ч)
7.	Раздел 6. Биоценозы	(4ч)
8.	Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека	(5ч)
9.	Резервное время.	(7ч)

8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека	(2 ч)
2.	Раздел 2. Происхождение человека	(3 ч)
3.	Раздел 3. Строение организма	(4 ч)
4.	Раздел 4. Опорно-двигательная система	(7 ч)
5.	Раздел 5. Внутренняя среда организма	(3 ч)
6.	Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма	(6 ч)
7.	Раздел 7. Дыхание	(4ч)
8.	Раздел 8. Пищеварение	(6ч)
9.	Раздел 9. Обмен веществ и энергии	(3 ч)
10.	Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	(4ч)
11.	Раздел 11. Нервная система	(5ч)
12.	Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств	(5ч)

13.	Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	(5ч)
14.	Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)	(2 ч)
15.	Раздел 15. Индивидуальное развитие организма	(5ч)
16.	Резервное время	(6ч)

9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Введение	(3ч)
2.	Раздел 1. Молекулярный уровень	(10 ч)
3.	Раздел 2. Клеточный уровень	(14 ч)
4.	Раздел 3. Организменный уровень	(13 ч)
5.	Раздел 4. Популяционно-видовой уровень	(8 ч)
6.	Раздел 5. Экосистемный уровень	(6 ч)
7.	Раздел 6. Биосферный уровень	(11 ч)
8.	Резервное время	(5 ч)

**Раздел 3. Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы
5 класс (34 часа)**

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата прохождения темы
Введение (6 ч)				
1	Биология - наука о живой природе		1	
2	Методы исследования в биологии. Практическая работа: Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.		1	
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого		1	
4	Среды обитания живых организмов		1	
5	Резервное время	Резервное время	1	
6	Экскурсия: «Многообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных».		1	
Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 ч)				
7	Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа: «Устройство лупы и рассматривание с ее помощью клеточное строение растений»		1	
8	Строение клетки		1	
9	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. Лабораторная работа: «Приготовление и рассматривание микропрепарата кожицы чешуи лука под микроскопом»		1	
10	Пластиды Лабораторная работа: «Пластиды в клетках листа элодеи».		1	
11	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества		1	
12	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)		1	
13	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие		1	
14	Деление клетки		1	
15	Растительные ткани организмов		1	
16	Контрольно - обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов».		1	
Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч)				
17	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность		1	
18	Роль бактерий в природе и жизни человека		1	
Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)				
19	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека		1	
20	Шляпочные грибы Лабораторная работа: «Строение плодовых тел шляпочных грибов».		1	
21	Плесневые грибы и дрожжи.		1	

	Лабораторные работы: «Плесневый гриб мукор», «Строение дрожжей».		
22	Грибы-паразиты	1	
23	Обобщающий урок	1	
Раздел 4. Царство Растения (9 ч)			
24	Ботаника — наука о растениях	1	
25	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. Лабораторная работа: «Строение зеленых водорослей».	1	
26	Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей	1	
27	Лишайники	1	
28	Мхи, папоротники, хвощи, плауны. Лабораторные работы: «Строение мха», «Строение спороносящего хвоща и папоротника».	1	
29	Голосеменные растения Лабораторная работа: «Строение хвои и шишек хвойных»	1	
30	Покрытосеменные растения	1	
31	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	1	
32	Обобщающий урок	1	
33-34 Резервное время (2ч)			
	Итого:	34 часов	

Тематическое планирование

6 класс (34 часа)

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата прохождения темы
Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)				
1		Строение семян двудольных растений. Лабораторная работа: «Изучение строения семян двудольных растений»	1	
2		Строение семян однодольных растений. Лабораторная работа: «Изучение строения семян однодольных растений»	1	
3		Виды корней. Типы корневых систем. Лабораторная работа: «Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы»	1	
4		Строение корней. Лабораторная работа: «Корневой чехлик и корневые волоски»	1	
5		Условия произрастания и видоизменения корней.	1	
6		Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Лабораторная работа: «Строение почек. Расположение почек на стебле»	1	
7		Внешнее строение листа. Лабораторная работа: «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	1	
8		Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. Лабораторная работа: «Строение кожицы листа. Клеточное строение листа»	1	
9		Строение стебля. Многообразие стеблей. Лабораторная работа: «Внутреннее строение ветки дерева»	1	
10		Видоизменение побегов. Лабораторная работа: «Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)»	1	

11	Цветок и его строение. Лабораторная работа: «Изучение строения цветка»	1	
12	Соцветия. Лабораторная работа: «Ознакомление с различными видами соцветий»	1	
13	Плоды и их классификация. Лабораторная работа: «Ознакомление с сухими и сочными плодами»	1	
14	Распространение плодов и семян.	1	
Раздел 2. Жизнь растений(10 ч)			
15	Минеральное питание растений.	1	
16	Фотосинтез.	1	
17	Дыхание растений.	1	
18	Испарение воды растениями. Листопад.	1	
19	Передвижение воды и питательных веществ в растении. Лабораторная работа: «Передвижение веществ по побегу растения»	1	
20	Прорастание семян. Лабораторная работа: «Определение всхожести семян растений и их посев»	1	
21	Способы размножения растений.	1	
22	Размножение споровых растений.	1	
23	Размножение семенных растений.	1	
24	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Лабораторная работа: «Вегетативное размножение комнатных растений»	1	
Раздел 3. Классификация растений (6 ч)			
25	Систематика растений.	1	
26	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные.	1	
27	Семейства Пасленовые и Бобовые.	1	
28	Семейство Сложноцветные.	1	
29	Класс Однодольные растения. Семейства Злаковые и Лилейные.	1	
30	Важнейшие сельскохозяйственные растения.	1	
Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)			
31	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе.	1	
32	Развитие и смена растительных сообществ. Экскурсия: «Природное сообщество и человек»	1	
33	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.		
Резервное время (1ч)			
34	Резервное время	1	
	Итого:	34	часа

Тематическое планирование

7класс (68часов)

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата прохождения темы
Введение (2ч)				
1		История развития зоологии.	1	

2	Современная зоология.	1	
Раздел 1. Простейшие (2ч)			
3	Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики. Лабораторная работа № 1 «Знакомство с многообразием водных простейших»	1	
4	Простейшие: жгутиконосцы, инфузории.	1	
Раздел 2. Многообразие животных (34ч)			
5	Тип Губки.Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные.	1	
6	Тип Кишечнополостные. Класс: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые.	1	
7	Тип плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные.	1	
8	Тип Круглые черви. Лабораторная работа №2 «Знакомство с многообразием круглых червей»	1	
9	Тип Кольчатые черви. Классы: Многощетинковые.	1	
10	Тип Кольчатые черви. Классы: Малощетинковые и Пиявки. Лабораторная работа №3 «Внешнее строение дождевого червя»	1	
11	Тип Моллюски. Лабораторная работа №4 «Особенности строения и жизни моллюсков»	1	
12	Классы Моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.	1	
13	Тип Иглокожие.Классы: Морские лилии, Морская звезда, Морские ежи, Голотурии, Офиуры.	1	
14	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные. Лабораторная работа № 5 «Знакомство с ракообразными»	1	
15	Класс Насекомые Лабораторная работа № 6 «Изучение представителей отрядов насекомых»	1	
16	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки.	1	
17	Отряды насекомых: Стрекозы, Виги, Жуки, Клопы.	1	
18	Отряды насекомых: Чешуекрылые, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи.	1	
19	Отряды насекомых: Перепончатокрылые.	1	
20	Контрольная работа №1 по теме: «Многочелюстные беспозвоночные животные».	1	
21	Тип Хордовые. Подтипы Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные.	1	
22	Класс рыб: Хрящевые, Костные. Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение и передвижение рыб»	1	
23	Класс хрящевые рыбы.Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные.	1	
24	Класс костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные.	1	
25	Класс Земноводные.Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.	1	
26	Класс Пресмыкающиеся. Отряд Чешуйчатые.	1	
27	Отряды пресмыкающихся: Черепахи, крокодилы.	1	
28	Класс Птицы. Отряд Пингвины. Лабораторная работа № 8 «Изучение внешнего строения птиц»	1	
29	Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.	1	
30	Отряд птиц: Дневные хищники, Совы, Куриные.	1	
31	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые.	1	

32	Экскурсия №1 «Изучение многообразия птиц».	1	
33	Класс Млекопитающие. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые.	1	
34	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные.	1	
35	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.	1	
36	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные.	1	
37	Отряды млекопитающих: Приматы.	1	
38	Контрольная работа №2 по теме «Многоклеточные хордовые животные».	1	
Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (10ч)			
39	Покровы тела. Лабораторная работа № 9 «Изучение особенностей различных покровов тела».	1	
40	Опорно-двигательная система.	1	
41	Способы передвижения животных. Полости тела. Лабораторная работа № 10 «Изучение способов передвижения животных».	1	
42	Органы дыхания и газообмен. Лабораторная работа №11 «Изучение способов дыхания животных».	1	
43	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	1	
44	Кровеносная система. Кровь.	1	
45	Органы выделения.	1	
46	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Лабораторная работа № 12 «Изучение ответной реакции животных на раздражение»	1	
47	Органы чувств. Регуляция деятельности организма. Лабораторная работа № 13 «Изучение органов чувств животных»	1	
48	Продление рода. Органы размножения.	1	
Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (4ч)			
49	Способы размножения животных. Оплодотворение.	1	
50	Развитие животных с превращением и без превращения. Лабораторная работа №14 «Определение возраста животных»	1	
51	Периодизация и продолжительность жизни животных.	1	
52	Контрольная работа №3 по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем у животных».	1	
Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4ч)			
53	Доказательства эволюции животных.	1	
54	Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1	
55	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции	1	
56	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных	1	
Раздел 6. Биоценозы (6ч)			
57	Естественные и искусственные биоценозы.	1	
58	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1	
59	Цепи питания. Поток энергии.	1	
60	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1	
61	Экскурсия №2 «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза».	1	
62	Контрольная работа №4 по темам «Развитие и закономерности размещения животных на Земле. Биоценозы».	1	

Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5ч)			
63	Воздействие человека и его деятельности на животный мир.	1	
64	Одомашнивание животных.	1	
65	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	1	
66	Охрана и рациональное использование животного мира.	1	
67	Животные Красной книги Кемеровской области.	1	
68	Итоговая контрольная работа №5.	1	
69	Повторение	1	
70	Повторение	1	

Тематическое планирование

8 класс

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата прохождения темы
Раздел 1. Введение (2ч)				
1	Науки, изучающие организм человека. Здоровье человека. Охрана здоровья		1	
2	Становление наук о человеке		1	
Раздел 2. Происхождение человека (3ч)				
3	Систематическое положение человека.		1	
4	Происхождение и основные этапы эволюции человека.		1	
5	Человек как вид. Человеческие расы.		1	
Раздел 3. Строение организма (4ч)				
6	Общий обзор организма человека		1	
7	Клеточное строение организма. Лабораторная работа №1 «Изучение клеток под оптическим микроскопом»		1	
8	Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения тканей человека»		1	
9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. Практическая работа № 1 «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения»		1	
Раздел 4. Опорно-двигательная система (7ч)				
10	Значение ОДС, ее состав. Строение костей. Лабораторная работа №3 «Микроскопическое строение кости»		1	
11	Скелет человека (осевой скелет). Особенности строения, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью		1	
12	Скелет поясов и свободных конечностей. Типы соединения костей. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека»		1	
13	Строение мышц. Обзорная характеристика мышц человеческого тела Лабораторная работа № 5 «Мышцы человеческого тела».		1	
14	Работа скелетных мышц и их регуляция Лабораторная работа № 6 «Утомление при статической и динамической работе»		1	

15	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Практическая работа № 2 «Выявление нарушений осанки и плоскостопия»	1	
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1	
Раздел 5. Внутренняя среда организма (3ч)			
17	Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Гомеостаз. Состав крови. Строение и функции клеток крови. Лабораторная работа № 7 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом».	1	
18	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1	
19	Иммунология на службе здоровья	1	
Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6ч)			
20	Транспортные системы организма	1	
21	Круги кровообращения	1	
22	Строение и работа сердца. Сердечный цикл	1	
23	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Лабораторная работа № 8 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»	1	
24	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Лабораторная работа № 9 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа Функциональная проба: подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке»	1	
25	Первая помощь при кровотечениях	1	
Раздел 7. Дыхательная система (4ч)			
26	Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1	
27	Легкие. Газообмен в легких и тканях	1	
28	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Практическая работа № 3 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».	1	
29	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни органов дыхания. Влияние курения на организм. Приемы реанимации. Лабораторная работа № 10 «Функциональные пробы с задержкой на вдохе и выдохе».	1	
Раздел 8. Пищеварительная система. (6ч)			
30	Питание и пищеварение. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ		
31	Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа № 11 «Действие ферментов слюны на крахмал»	1	
32	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие пищеварительных ферментов. Лабораторная работа № 12 «Действие желудочного сока на белки»	1	
33	Всасывание. Роль печени в пищеварении. Функции толстого кишечника	1	
34	Регуляция пищеварения	1	
35	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при	1	

	пищевых отравлениях		
Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3ч)			
36	Обмен веществ и энергии- основное свойство всех живых существ. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей	1	
37	Витамины. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Микро- и макроэлементы	1	
38	Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Лабораторная работа №13 « Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до нагрузки» Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат	1	
Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделительная система (4ч)			
39	Покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Лабораторная работа №14 «Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти»	1	
40	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи, их причины и профилактика. Ожоги и обморожения. Лабораторная работа №15 «Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки»	1	
41	Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма, тепловом и солнечном ударах	1	
42	Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Значение органов выделения. Нефрон. Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение	1	
Раздел 11. Нервная система человека (5ч)			
43	Значение нервной системы	1	
44	Строение и функции спинного мозга	1	
45	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Лабораторная работа № 16 « Пальценосная проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга»	1	
46	Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры		
47	Соматический и вегетативный отделы нервной системы Лабораторная работа № 17 «Штриховое раздражение кожи - тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении»	1	
Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5ч)			
48	Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов	1	
49	Зрительный анализатор. Лабораторная работа № 18 «Обнаружение слепого пятна. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением»	1	
50	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней и травм глаза. Коррекция зрения	1	
51	Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Лабораторная работа № 19 «Определение остроты слуха»	1	
52	Орган равновесия и кожно-мышечной чувствительности. Обонятельный и вкусовой анализаторы. Взаимодействие	1	

	анализаторов.		
Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. (5ч)			
53	Вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД	1	
54	Врожденные и приобретенные программы поведения. Лабораторная работа № 20 « Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого выработка нового динамического стереотипа».	1	
55	Сон и сновидения	1	
56	Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание. Познавательные процессы	1	
57	Воля, эмоции, внимание. Лабораторная работа № 21 « Измерение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом»	1	
Железы внутренней секреции (2ч)			
58	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Роль эндокринной регуляции	1	
59	Функции эндокринных желез	1	
Индивидуальное развитие организма (5ч)			
60	Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Мужская и женская половые системы	1	
61	Овуляция, оплодотворение, имплантация. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1	
62	Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем	1	
63	Развитие ребенка после рождения. Индивид и личность. Темперамент и характер. Становление личности	1	
64	Интересы, склонности, способности	1	
65-68	Резервное время	(4ч)	
	Итого:	68 ч.	

Календарно – тематическое планирование

9класс

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата прохождения темы
Введение (3ч)				
1	Биология – наука о жизни			
2	Методы исследования в биологии			
3	Сущность жизни и свойства живого			
Раздел 1. Молекулярный уровень (10ч)				
4	Молекулярный уровень: Общая характеристика.		1	
5	Углеводы.		1	
6	Липиды.		1	
7	Состав и строение белков.		1	

8	Функции белков.	1	
9	Нуклеиновые кислоты.	1	
10	АТФ и другие соединения кислоты.	1	
11	Биологические катализаторы. Лабораторная работа №1: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	1	
12	Вирусы.	1	
13	Контрольная работа по теме «Молекулярный УОЖП»	1	
Раздел 2. Клеточный уровень (15ч)			
14	Основные положения клеточной теории. Лабораторная работа №2: «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»	1	
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1	
16	Ядро.	1	
17	ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	1	
18	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	1	
19	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1	
20	Различия в строении клеток эукариот и прокариот. Лабораторная работа № 1 «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»	1	
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1	
22	Энергетический обмен в клетке.	1	
23	Фотосинтез и хемосинтез.	1	
24	Автотрофы и гетеротрофы.	1	
25	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1	
26	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	1	
27	Деление клетки. Митоз.	1	
28	Контрольная работа по теме «Клеточный уровень».	1	
Раздел 3. Организменный уровень (13ч)			
29	Размножение организмов.	1	
30	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1	
31	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1	
32	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1	
33	Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	1	
34	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Лабораторная работа № 3 «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании».	1	
35	Дигибридное скрещивание. Лабораторная работа № 4 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».	1	
36	Сцепленное наследование признаков. Лабораторная работа № 5 «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом».	1	
37	Модификационная изменчивость. Лабораторная работа № 6 «Выявление изменчивости организмов».	1	
38	Мутационная изменчивость.	1	
39	Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.	1	
40	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	
41	Контрольная работа по теме «Организменный уровень».	1	
Раздел 4. Популяционно- видовой уровень (9ч)			

42	Популяционно- видовой уровень: общая характеристика	1	
43	Популяции.	1	
44	Развитие эволюционного учения. Происхождение видов.	1	
45	Изменчивость организмов. Популяция как элементарная единица эволюции.	1	
46	Борьба за существование и естественный отбор.	1	
47	Видообразование.	1	
48	Макроэволюция.	1	
49	Основные закономерности эволюции.	1	
50	Контрольная работа по теме «Популяционно- видовой уровень».	1	
Раздел 5. Экосистемный уровень. (6ч)			
51	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1	
52	Состав и структура сообщества.	1	
53	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1	
54	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1	
55	Саморазвитие экосистемы. Экскурсия «Изучение экосистемы в окрестностях школы».	1	
56	Контрольная работа по теме «Экосистемный уровень».	1	
Раздел 6. Биосферный уровень (11ч)			
57	Биосфера. Среды жизни.	1	
58	Круговорот веществ в биосфере.	1	
59	Гипотезы возникновения жизни.	1	
60	Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы.	1	
61	Развитие на Земле в архее, протерозое и палеозое.	1	
62	Развитие жизни в мезозое, кайнозое.	1	
63	Антропогенное воздействие на биосферу. Последствия деятельности человека в окружающей среде.	1	
64	Итоговый урок-конференция «Роль биологии в настоящем и будущем человеческой цивилизации».	1	
65-68	Резервное время (4ч)		
Итого		68 часов	