

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 г. Ивделя

Приложение 1 к Основной образовательной программе основного общего образования МАОУ СОШ №1 г. Ивделя от 31.08.2022 г.

Биология
5 – 9 класс

Планируемые предметные результаты

5-й класс

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека;
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

6-й класс

- объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;
- приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.
- различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);
- определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
- объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;

- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе.

7-й класс

- определять роль в природе изученных групп животных.
- приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;
- приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
- различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих));
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие));
- характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;
- понимать смысл биологических терминов;
- различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;
- проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными

8-й класс

- характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.
- объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;
- объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;
- использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).

- выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;
- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;
- объяснять биологический смысл разделения органов и функций;
- характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;
- объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;
- характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;
- объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;
- объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;
- объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;
- характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).
- называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
- выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия; оказывать первую помощь при травмах;
- применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;
- называть симптомы некоторых распространенных болезней.

9-й класс

- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
- приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- соблюдать профилактику наследственных болезней;
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;

- перечислять основные положения клеточной теории;
- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах.

Содержание учебного предмета «Биология» «Биология. Бактерии, грибы, растения» 5 класс (34 ч, 1 ч в неделю)

Введение (6 ч)

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.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 ч)

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».

Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч)

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

Раздел 2. Царство Грибы (5 ч)

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.

Раздел 2. Царство Растения (10 ч)

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 в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

«Биология. Многообразие покрытосеменных растений» 6 класс (34 ч, 1 ч в неделю)

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

Клетки, ткани и органы растений. Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и её 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.

Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)

Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Регуляция процессов жизнедеятельности. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Раздел 3. Классификация растений (6 ч)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)

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.

«Биология. Животные» 7 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Введение Основные сведения в животном мире (1 ч)

Животные. Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Строение животных. Процессы жизнедеятельности. Многообразие животных их роль в природе и жизни человека. Систематика животных.

Раздел 2. Простейшие – 1 ч.

Простейшие: корненожки, радиолярии, споровики, солнечники. Жгутиконосцы. Инфузории. Значение простейших.

Раздел 3. Многоклеточные животные (19 ч)

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.

Раздел 4. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (8 ч)

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. Органы размножения, продления рода. Усложнение животных в процессе эволюции.

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

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (2 ч)

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.

Раздел 6. Биоценозы (2 ч)

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

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (1 ч)

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.

«Биология. Человек» 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

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

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

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

Место человека в системе органического мира, систематике. Черты сходства и различия человека и животных. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Раздел 3. Строение организма (4 ч)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Строение организма человека: клетки, ткани, органы и системы органов. 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. 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.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)

Опора и движение. Опорно-двигательная система. 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. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. 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 травмах опорно-двигательной системы: ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Профилактика травматизма.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)

Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз.

Кровь. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Лимфа.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Аллергические реакции. Специфический и неспецифический иммуитет. Клеточный и гуморальный иммуитет.

Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммуитет. Активный и пассивный иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

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

Транспорт веществ. 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. Кровяное давление (артериальное), пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Раздел 7. Дыхание (4 ч)

Дыхание. Значение дыхания. Дыхательная система. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания: нервная и гуморальная. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их выявление и предупреждение. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Вред табакокурения и других вредных привычек на организм. Инфекционные заболевания и меры их профилактики.

Раздел 8. Пищеварение (6 ч)

Питание. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ.

Пищеварение. Значение пищеварения. Пищеварительная система. 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. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)

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

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

Покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в терморегуляции и 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 организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. 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.

Раздел 11. Нервная система (5 ч)

Нервная система. Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Рефлексы и рефлекторная дуга. 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.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)

Анализаторы. Значение анализаторов. Органы чувств. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Строение и функции органа зрения. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Нарушения зрения и их предупреждение. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения.

Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции органа слуха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Нарушения слуха и их предупреждение. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус. Взаимодействие анализаторов.

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

Поведение и психика человека. Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Инстинкты. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Особенности поведения человека.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Потребности людей и животных.

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

Темперамент и характер. Способность и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики.

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

Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нерогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)

Размножение и развитие. Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Половые железы и половые клетки. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность. Роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Вредное влияние на развитие организма курения, употребление алкоголя, наркотиков. Наследственные и врождённые заболевания. Медико-генетическое консультирование. Заболевания и инфекции, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика.

Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, 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.

Раздел 16. Здоровый образ жизни.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

«Биология» 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Глава 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

«Биология — наука о живом мире» Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами. Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды. Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

Глава 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч) Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. «Химические вещества в клетке». Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки. Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями. Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции. Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования. Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков. Понятие о фотосинтезе как процессе

создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы. Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии

клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании. Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариота. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч). Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме. Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе. Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой. Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека. Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе. Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития

исследований наследственности в XX в. Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме. Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных. Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.

Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч) Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна. Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы. Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни. Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка. Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина. Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида. Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое. Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы). Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований. Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов. Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны. Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека. Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека. Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас. Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощь воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.

Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16 ч)

Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм. Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов. Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей. Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность. Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции. Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе. Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере. Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы. Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Формы организации учебных занятий

- Индивидуальная
- Парная
- Коллективная
- Групповая

Основные виды учебной деятельности

- Творческая работа
- Наблюдение за природой
- Подготовка к терминологическим диктантам
- Составление вопросов к зачету по теме

- Составление конспекта, опорных таблиц

**Календарно - тематическое планирование
«Биология. Бактерии, грибы, растения» 5 класс (34 ч, 1 ч в неделю)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
Введение (6 часов)			
1.	Биология — наука о живой природе	1	1 – 2.09
2.	Методы исследования в биологии	1	5-9.09
3.	Разнообразие живой природы	1	12 – 16.09
4.	Среды обитания организмов	1	19 – 23.09
5.	Экологические факторы	1	26 – 30.09
6.	Организмы и среда	1	3 – 7.10
Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)			
7.	Устройство увеличительных приборов	1	10 – 14.10
8.	Строение клетки	1	17 – 21.10
9.	Приготовление микропрепарата	1	24 – 28.10
10.	Пластиды	1	7 – 11.11
11.	Химический состав клетки	1	14 -18.11
12.	Движение цитоплазмы клетки	1	21. – 25.11
13.	Рост и развитие клетки	1	28.11 – 2.12
14.	Деление клетки	1	5 – 9.12
15.	Ткани	1	12 – 16.12
16.	Клеточное строение организмов	1	19 – 23.12
17.	Клеточное строение организмов	1	9 – 13.01
Раздел 2. Царство Бактерии (2 часа)			
18.	Строение и жизнедеятельность бактерий	1	16 – 20.01
19.	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	23 – 27.01
Раздел 3. Царство Грибы (5 часов)			
20.	Общая характеристика грибов	1	30.01 – 3.02
21.	Шляпочные грибы.	1	6 – 10.02
22.	Плесневые грибы и дрожжи	1	13 – 17.02

23.	Грибы-паразиты	1	20 – 24.02
24.	Царство Грибы	1	27.02 – 3.03
Раздел 4. Царство Растений (10 часов)			
25.	Ботаника — наука о растениях	1	6 – 10.03
26.	Водоросли	1	13 – 17.03
27.	Роль водорослей в природе и жизни человека	1	27 – 31.03
28.	Лишайники	1	3 – 7.04
29.	Мхи	1	10 – 14.04
30.	Папоротники, хвощи, плауны	1	17 – 21.04
31.	Голосеменные растения	1	24 – 28.04
32.	Покрытосеменные растения	1	1 – 5.05
33.	Происхождение растений	1	8 – 13.05
34.	Царство Растения	1	15 – 20.05
	Итого	34	

**Календарно-тематическое планирование
«Биология. Многообразие покрытосеменных растений» 6 класс (34 ч, 1 ч в неделю)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (13 ч)			
1.	Строение семян двудольных растений	1	1 – 2.09
2.	Строение семян однодольных растений	1	5-9.09
3.	Виды корней. Типы корневых систем	1	12 – 16.09
4.	Строение корней	1	19 – 23.09
5.	Видоизменения корней	1	26 – 30.09
6.	Побег и почки	1	3 – 7.10
7.	Строение листа	1	10 – 14.10
8.	Видоизменение листьев	1	17 – 21.10
9.	Строение стебля.	1	24 – 28.10
10.	Видоизмененные побеги	1	7 – 11.11
11.	Строение цветка	1	14 -18.11
12.	Соцветия	1	21. – 25.11

13.	Плоды и их классификация	1	28.11 – 2.12
14.	Плоды и их классификация	1	5 – 9.12
Раздел 2. Жизнь растений (11 ч)			
15.	Минеральное питание растений	1	12 – 16.12
16.	Фотосинтез	1	19 – 23.12
17.	Дыхание растений	1	9 – 13.01
18.	Испарение воды растениями. Листопад	1	16 – 20.01
19.	Передвижение воды и питательных веществ в растении	1	23 – 27.01
20.	Прораствание семян	1	30.01 – 3.02
21.	Способы размножения растений	1	6 – 10.02
22.	Размножение споровых растений	1	13 – 17.02
23.	Размножение голосеменных растений	1	20 – 24.02
24.	Половое размножение покрытосеменных растений	1	27.02 – 3.03
25.	Вегетативное размножение покрытосеменных растений	1	6 – 10.03
Раздел 3. Классификация растений (5 ч)			
26.	Систематика растений	1	13 – 17.03
27.	Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1	27 – 31.03
28.	Семейства Пасленовые и Бобовые и Сложноцветные	1	3 – 7.04
29.	Семейства Лилейные и злаки	1	10 – 14.04
30.	Культурные растения	1	17 – 21.04
Раздел 4. Природные сообщества (4 ч)			
31.	Растительные сообщества	1	24 – 28.04
32.	Развитие и смена растительных сообществ	1	1 – 5.05
33.	Влияние хозяйственной деятельности человека на природное сообщество	1	8 – 13.05
34.	Охрана растений	1	15 – 20.05
	Итого	34	

Календарно-тематическое планирование «Биология. Животные. 7 класс» (34 ч., 1 час в неделю)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
Раздел 1. Введение. Основные сведения в животном мире – 1 ч.			
1.	История развития зоологии	1	4-8.09
Раздел 2. Простейшие – 1 ч.			
2.	Простейшие. Значение простейших	1	11-15.09
Раздел 3. Многоклеточные животные – 19 ч.			
3.	Тип Губки. Тип Кишечнополостные.	1	18-22.09
4.	Тип Плоские черви Тип Круглые черви	1	25-29.09
5.	Тип Кольчатые черви	1	2-6.10
6.	Тип Моллюски	1	9-13.10
7.	Тип Иглокожие	1	16-20.10
8.	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные.	1	23-27.10
9.	Класс Насекомые	1	6-10.11
10.	Отряды насекомых	1	13-17.11
11.	Отряды насекомых	1	20-24.11
12.	Тип Хордовые	1	27.11 – 1.12
13.	Класс Рыбы. Подкласс Хрящевые рыбы	1	4-8.12
14.	Подкласс Костные рыбы	1	11-15.12
15.	Класс Земноводные	1	18-22.12
16.	Класс Пресмыкающиеся	1	25-27.12
17.	Класс Птицы. Отряд птиц	1	9-12.01
18.	Отряд птиц	1	15-19.01
19.	Класс Млекопитающие	1	22-26.01
20.	Отряды млекопитающих	1	29.01-2.02
21.	Отряды млекопитающих	1	5-9.02
Раздел 4. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных – 8ч.			
22.	Покровы тела. Опорно-двигательная система.	1	12-16.02
23.	Способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания	1	19-23.02

24.	Органы пищеварения. Обмен веществ	1	26.02-2.03
25.	Органы кровообращения. Органы выделения	1	5- 9.03
26.	Нервная система. Органы чувств	1	12-16.03
27.	Продление рода. Органы размножения	1	2-6.04
28.	Способы размножения животных. Развитие животных	1	9-13.04
29.	Периодизация и продолжительность жизни животных	1	16-20.04
Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле – 2 ч.			
30.	Доказательства эволюции животных	1	23-27.04
31.	Усложнение строения животных. Ареалы обитания	1	30.04-4.05
Раздел 6. Биоценозы – 2 ч.			
32.	Биоценозы. Факторы среды	1	7-11.05
33.	Цепи питания. Взаимосвязи компонентов биоценоза	1	14-18.05
Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека - 1 ч.			
34.	Охрана и рациональное использование животного мира	1	21-25.05
	Итого:	34	

Календарно-тематическое планирование «Биология. Человек. 8 класс» (68ч., 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
Раздел 1. Науки, изучающие организм человека (2 часа)			
1.	Науки о человеке. Здоровье и его охрана	1	3-7.09
2.	Становление наук о человеке	1	3-7.09
Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)			
3.	Систематическое положение человека	1	10-14.09
4.	Историческое прошлое людей.	1	10-14.09
5.	Расы человека. Среда обитания	1	17-21.09
Раздел 3. Строение организма человека (4 ч.)			
6.	Общий обзор организма	1	17-21.09
7.	Клеточное строение организма	1	24-28.09
8.	Ткани	1	24-28.09
9.	Рефлекторная регуляция	1	1-5.10
Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)			
10.	Опорно-двигательный аппарат. Строение костей	1	1-5.10
11.	Скелет человека	1	8-12.10
12.	Соединения костей	1	8-12.10
13.	Строение мышц	1	15-19.10
14.	Работа мышц. Регуляция	1	15-19.10
15.	Осанка. Предупреждение плоскостопия	1	22-26.10
16.	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1	22-26.10
Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)			
17.	Компоненты внутренней среды организма	1	6-9.11
18.	Иммунитет	1	6-9.11
19.	Иммунология на службе здоровья.	1	12-16.11
Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 часов)			
20.	Транспортные системы организма	1	12-16.11

21.	Круги кровообращения	1	19-23.11
22.	Строение и работа сердца	1	19-23.11
23.	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения	1	26-30.12
24.	Гигиена сердечнососудистой системы.	1	26-30.12
25.	Первая помощь при кровотечениях	1	3-7.12
26.	Кровеносная и лимфатическая системы организма	1	3-7.12
	Раздел 7. Дыхание (5 часов)		
27.	Органы дыхания	1	10-14.12
28.	Газообмен в легких и тканях	1	10-14.12
29.	Регуляция дыхания	1	17-21.12
30.	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья	1	17-21.12
31.	Болезни и травмы органов дыхания	1	22-29.12
	Раздел 8. Пищеварительная система (6 часов)		
32.	Питание и пищеварение	1	22-29.12
33.	Питание и пищеварение Пищеварение в ротовой полости	1	14-18.01
34.	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке	1	14-18.01
35.	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1	21-25.01
36.	Регуляция пищеварения	1	21-25.01
37.	Гигиена органов пищеварения	1	28.01-1.02
	Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)		
38.	Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ	1	28.01-1.02
39.	Витамины	1	4-8.02
40.	Энергозатраты человека и пищевой рацион	1	4-8.02
	Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)		
41.	Строение и функции кожи	1	11-15.02
42.	Болезни кожи. Гигиена	1	11-15.02
43.	Терморегуляция организма. Закаливание	1	18-22.02

44.	Выделение	1	18-22.02
Раздел 11. Nervная система (6 часов)			
45.	Значение нервной системы	1	25.02-1.03
46.	Строение нервной системы. Спинной мозг	1	25.02-1.03
47.	Строение головного мозга	1	4-8.03
48.	Строение головного мозга	1	4-8.03
49.	Передний мозг	1	11-15.03
50.	Соматический и вегетативный отделы нервной системы	1	11-15.03
Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)			
51.	Анализаторы	1	25-29.03
52.	Зрительный анализатор	1	25-29.03
53.	Гигиена зрения	1	1-5.04
54.	Слуховой анализатор	1	1-5.04
55.	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	1	8-12.04
Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)			
56.	Вклад отечественных учёных в разработку учения о ВНД	1	8-12.04
57.	Врождённые и приобретённые программы поведения	1	15-19.04
58.	Сон и сновидения	1	15-19.04
59.	Речь и сознание. Познавательные процессы	1	22-26.04
60.	Воля. Эмоции. Внимание	1	22-26.04
Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (3 часа)			
61.	Роль эндокринной регуляции	1	29.04-3.05
62.	Функция желез внутренней секреции.	1	29.04-3.05
63.	Функция желез внутренней секреции.	1	6-10.05
Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)			
64.	Размножение. Половая система	1	6-10.05
65.	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1	13-17.05
66.	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	1	13-17.05

67.	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности	1	20-24.05
68.	Интересы, склонности, способности	1	20-24.05
	Итого:	68	

Календарно-тематическое планирование «Биология» 9 класс (68ч., 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
	Глава 1. Общие закономерности жизни (5 часов)		
1.	Биология – наука о живой природе	1	2-6.09
2.	Методы исследования в биологии	1	2-6.09
3.	Общие свойства живых организмов	1	9-13.09
4.	Многообразие форм жизни	1	9-13.09
5.	Общие закономерности жизни		16-20.09
	Глава 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 часов)		
6.	Многообразие клеток	1	16-20.09
7.	Химические вещества в клетке	1	23-27.09
8.	Строение клетки	1	23-27.09
9.	Органоиды клетки и их функции	1	30.09-4.10
10.	Обмен веществ — основа существования клетки	1	30.09-4.10
11.	Биосинтез белка в живой клетке	1	7-11.10
12.	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1	7-11.10
13.	Обеспечение клеток энергией	1	14-18.10
14.	Размножение клетки и её жизненный цикл	1	14-18.10
15.	Закономерности жизни на клеточном уровне	1	21-25.10
	Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 часов)		
16.	Организм — открытая живая система	1	21-25.10
17.	Бактерии и вирусы	1	5-8.11
18.	Растительный организм и его особенности	1	5-8.11
19.	Многообразие растений	1	11-15.11

20.	Царства грибов и лишайников	1	11-15.11
21.	Животный организм и его особенности	1	18-22.11
22.	Многообразие животных	1	18-22.11
23.	Сравнение свойств организма человека и животных	1	25-29.11
24.	Размножение живых организмов	1	25-29.11
25.	Индивидуальное развитие	1	2-6.12
26.	Мейоз	1	2-6.12
27.	Изучение механизма наследственности	1	9-13.12
28.	Основные закономерности наследственности организмов	1	9-13.12
29.	Закономерности изменчивости	1	16-20.12
30.	Ненаследственная изменчивость	1	16-20.12
31.	Основы селекции организмов	1	23-27.12
32.	Закономерности жизни на организменном уровне	1	23-27.12
	Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 часов)		
33.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1	13-17.01
34.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1	13-17.01
35.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ	1	20-24.01
36.	Этапы развития жизни на Земле	1	20-24.01
37.	Идеи развития органического мира в биологии	1	27-31.01
38.	Чарлз Дарвин об эволюции	1	27-31.01
39.	Современные представления об эволюции	1	3-7.02
40.	Вид, его критерии	1	3-7.02
41.	Процессы образования видов	1	10-14.02
42.	Макроэволюция	1	10-14.02
43.	Основные направления эволюции	1	17-21.02
44.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1	17-21.02
45.	Основные закономерности эволюции	1	25-28.02
46.	Человек — представитель животного мира	1	25-28.02

47.	Происхождение человека	1	2-6.03
48.	Ранние этапы эволюции человека	1	2-6.03
49.	Поздние этапы эволюции человека	1	10-13.03
50.	Человеческие расы	1	10-13.03
51.	Человек как житель биосферы	1	23-27.03
52.	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	1	23-27.03
	Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16 часов)		
53.	Условия жизни на Земле	1	30.03-3.04
54.	Общие законы действия факторов среды на организмы	1	30.03-3.04
55.	Приспособленность организмов к среде	1	6-10.04
56.	Биотические связи в природе	1	6-10.04
57.	Взаимосвязи организмов в популяции	1	13-17.04
58.	Функционирование популяций в природе	1	13-17.04
59.	Природное сообщество — биогеоценоз	1	20-24.04
60.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1	20-24.04
61.	Смена природных сообществ	1	27.04-1.05
62.	Многообразие биогеоценозов	1	27.04-1.05
63.	Основные закономерности устойчивости живой природы	1	4-8.05
64.	Экологические проблемы в биосфере	1	4-8.05
65.	Охрана природы	1	11-15.05
66.	Глобальные проблемы человечества	1	11-15.05
67.	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	1	18-22.05
68.	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	1	18-22.05
	Итого:	68	