

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Симбирская средняя общеобразовательная школа»

Приложение к ООП ООО
приказ от 31.08. 2021 г. № 52

Рабочая программа учебного предмета
«БИОЛОГИЯ»
5 - 9 классы

1

Составитель программы:
Малышко Ирина Николаевна,
учитель биологии

с. Симбирка
2021 г.

Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3
2. Содержание учебного предмета.....	5
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	25

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и

познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

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

Для достижения планируемых результатов в рамках реализации модуля «Школьный урок» программы воспитания МКОУ «Симбирская СОШ», необходимо организовать ситуацию влияния на личностный рост ребёнка. Для этого в урок необходимо встроить механизмы, с помощью которых урок воспитывает. Для систематизации работы необходимо использовать воспитательные возможности предметного содержания через подбор соответствующего материала для работы на уроке в классе.

Для установления доверительных отношений находить время, повод и темы для неформального общения с учениками. Использовать на уроках знакомые детям образы (герои фильмов и т.д.), это поможет коммуникацию на уроках сделать более эффективно. Необходимо чаще обращаться во время урока к личному опыту своих учеников. Найти способ увлечь как слабых, так и сильных обучающихся. Нужно акцентировать внимание на индивидуальных особенностях, интересах, увлечениях учеников. Необходимо подбирать воспитывающее содержание урока, то есть то, что побудит обучающихся задуматься о ценностях нравственных вопросов, жизненных проблемах (информация о вредных привычках, о нравственных и не нравственных поступках людей, о героизме и малодушии, о войне и экологии, о культуре).

Необходимо направлять цели урока на:

- Формирование умений и навыков организации обучающимися своей деятельности
- Воспитание культуры общения
- Формирование и развитие оценочных умений
- Воспитание гуманности

Необходимо направить деятельность на побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения:

- соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», принятие правил работы в группе, взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся
- позитивно воспринимать требования и просьбы учителя через живой диалог.

При подготовке к уроку, для привлечения внимания обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности использовать занимательные элементы, историй из жизни современников, проблемные вопросы.

Формы применения интерактивных форм работы:

- Интеллектуальные игры;
- дидактический театр, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках;
- дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
- групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми

Включение в урок игровых процедур поможет поддержать мотивацию детей к получению знаний, установить доброжелательную атмосферу во время урока и наладить позитивные межличностные отношений в классе. Формы:

- | | |
|--|--------------------------------|
| • Викторина | • пресс-конференция |
| • настольные игр | • аукцион |
| • ролевые игры | • дискуссия |
| • предметные турниры | • панорама |
| • эстафета, дуэль | • телемост |
| • КВН | • “живая газета |
| • деловая игра | • ”устный журнал |
| • кроссворд | • суд (следствие, ученый совет |
| • урок-конкурс рассказов о стихийных бедствиях | |
| • урок-сказка | |

При разработке уроков необходимо планировать проектную и исследовательскую деятельность которая помогает приобрести школьникам:

- навык самостоятельного решения теоретической проблемы
- навык генерирования и оформления собственных идей,
- навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей,
- навык публичного выступления перед аудиторией,
- навык аргументирования и отстаивания своей точки зрения

Использование ИКТ технологий обеспечивают современные активности обучающихся :

- программы-тренажеры,
- зачеты в электронных приложениях
- мультимедийные презентации
- научно-популярные передачи
- фильмы
- обучающие сайты
- тесты
- уроки онлайн
- видеолекции
- онлайн-конференции

Проведения событийных уроков в формате онлайн-экскурсий смогут расширить образовательное пространство предмета, помогут воспитывать уважение к историческим личностям, людям науки, воспитывают любовь к прекрасному, к природе, к родному краю.

Содержание основного общего образования по Биологии

Живые организмы 5-7 классы

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые. Оказание приемов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращения энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных.

Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Человек и его здоровье

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и отличия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов

мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

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.

Общие биологические закономерности

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда—источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

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

Раздел 1. Живой организм: строение и изучение (8 ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология — наука о живых организмах.

Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества и их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

Лабораторные и практические работы

Знакомство с оборудованием для научных исследований.

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

1. Устройство ручной лупы, светового микроскопа.

2. Строение клеток кожицы чешуи лука.

3. Определение состава семян пшеницы.

Раздел 2. Многообразие живых организмов (14 ч)

Развитие жизни на Земле: жизнь в древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

Раздел 3. Среда обитания живых организмов (6 ч)

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины — степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

Лабораторные и практические работы

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

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

Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

Раздел 4. Человек на Земле (4 ч)

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. *Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека.* Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

Демонстрация

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

Лабораторные и практические работы

Измерение своего роста и массы тела.

Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

Итоговый контроль 1 ч

Всероссийская проверочная работа 1 час

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

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (12 ч)

Тема 1.1. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (1 ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Тема 1.2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТОК (1 ч)

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Лабораторные и практические работы

Определение состава семян пшеницы.

Тема 1.3. СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ И ЖИВОТНОЙ КЛЕТОК.

КЛЕТКА - ЖИВАЯ СИСТЕМА (1 ч)

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

Лабораторные и практические работы

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Тема 1.4. ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ (1 ч)

Деление - важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

Демонстрация

Микропрепарат «Митоз». Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.

Тема 1.5. ТКАНИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ (2 ч)

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

Лабораторные и практические работы

Ткани живых организмов.

Обобщение знаний (1 час)

Тема 1.6. ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ (4ч)

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка— зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

Лабораторные и практические работы

Распознавание органов растений и животных.

Обобщение знаний (1 час)

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (18 ч)

Тема 2.1. ПИТАНИЕ И ПИЩЕВАРЕНИЕ (2 ч)

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Демонстрация

Действие желудочного сока на белок. Действие слюны на крахмал. Опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями, роль света и воды в жизни растений.

Тема 2.2. ДЫХАНИЕ (2 ч)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Демонстрация

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Тема 2.3. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ (1 ч)

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение и функции. Гемолимфа. Кровь и ее составные части (плазма, клетки крови).

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Тема 2.4. ВЫДЕЛЕНИЕ. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (2 ч)

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. ОПОРНЫЕ СИСТЕМЫ (1 ч)

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

Демонстрация

Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.

Тема 2.6. ДВИЖЕНИЕ (1 ч)

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

Лабораторные и практические работы

Движение инфузории туфельки.

Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (2 ч)

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Тема 2.8. РАЗМНОЖЕНИЕ (3 ч)

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

Демонстрация

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

Лабораторные и практические работы

Вегетативное размножение комнатных растений.

Тема 2.9. РОСТ И РАЗВИТИЕ (2 ч)

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

Демонстрация

Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.

Тема 2.10. ОРГАНИЗМ КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ (1 ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм— биологическая система.

Обобщение знаний (1 час)

Раздел 3. Организм и среда (2 ч)

Тема 3.1. СРЕДА ОБИТАНИЯ. ФАКТОРЫ СРЕДЫ (1 ч)

Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

Тема 3.2. ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА (1 ч)

Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

Демонстрация

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

Итоговое тестирование— 1 ч.

Всероссийская проверочная работа – 1 ч

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

Введение (3 ч)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

Раздел 1. Царство Прокариоты (3 ч)

Тема 1.1. МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПРОКАРИОТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗМОВ (3 ч)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Демонстрация

Строение клеток различных прокариот.

Лабораторные и практические работы

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.

Раздел 2. Царство Грибы (4 ч)

Тема 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ (3 ч)

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

Демонстрация

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы, строение плодового тела шляпочного гриба.

Лабораторные и практические работы

Строение плесневого гриба мукора.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Тема 2.2. ЛИШАЙНИКИ (1 ч)

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

Демонстрация

Схемы строения лишайников, различные представители лишайников.

Раздел 3. Царство Растения (16 ч)

Тема 3.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТЕНИЙ (1 ч)

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

Демонстрация

Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

Тема 3.2. НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ (2 ч)

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Демонстрация

Схемы строения водорослей различных отделов.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения водорослей.

Тема 3.3. ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ (4 ч)

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

Демонстрация

Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов, различные представители мхов, плаунов и хвощей, схемы строения папоротника; древние папоротниковидные, схема цикла развития папоротника, различные представители папоротниковидных.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения мха.

Изучение внешнего строения папоротника.

Тема 3.4. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ.

ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ (2 ч)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Изучение строения и многообразия голосеменных растений.

Тема 3.5. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ (7 ч)

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

Демонстрация

Схема строения цветкового растения; строения цветка, цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение), представители различных семейств покрытосеменных растений.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения покрытосеменных растений.

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

Контрольная работа по теме «Царство растений» - 1 час

Раздел 4. Царство Животные (39 ч)

Тема 4.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ (1 ч)

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.

Демонстрация

Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

Тема 4.2. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ (2 ч)

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

Демонстрация

Схемы строения амебы, эвглени зеленой и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных.

Лабораторные и практические работы

Строение амебы, эвглени зеленой и инфузории туфельки.

Тема 4.3. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ (1 ч)

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

Демонстрация

Типы симметрии у многоклеточных животных, многообразие губок.

Тема 4.4. ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (3 ч)

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

Демонстрация

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

Тема 4.5. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (2 ч)

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщики и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

Демонстрация

Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 4.6. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (1 ч)

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

Демонстрация

Схема строения и цикл развития человеческой аскариды.

Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

Лабораторные и практические работы

Жизненный цикл человеческой аскариды.

Тема 4.7. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (3 ч)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение дождевого червя.

Контрольная работа по теме «Тип плоские, круглые, кольчатые черви» - 1 час

Тема 4.8. ТИП МОЛЛЮСКИ (2 ч)

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы

Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация

Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

Тема 4.9. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (7 ч)

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

Демонстрация

Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса Паукообразные. Схемы строения насекомых различных отрядов.

Контрольная работа по теме «Тип Членистоногие» - 1 час

Тема 4.10. ТИП ИГЛОКОЖИЕ (1 ч)

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

Демонстрация

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

Тема 4.11. ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (1 ч)

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

Демонстрация

Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

Тема 4.12. ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ). НАДКЛАСС РЫБЫ (2 ч)

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

Демонстрация

Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни.

Тема 4.13. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (2 ч)

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

Демонстрация

Многообразие амфибий. Схемы строения кистеперых рыб и земноводных.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни.

Тема 4.14. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (2 ч)

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Демонстрация

Многообразии пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

Лабораторные и практические работы

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

Тема 4.15. КЛАСС ПТИЦЫ (4 ч)

Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация

Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни.

Контрольная работа по темам «Земноводные», «Пресмыкающиеся», «Птицы» - 1 час

Тема 4.16. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (5 ч)

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

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

Контрольная работа по теме «Млекопитающие» - 1 час

Раздел 5. Вирусы (1 ч)

Тема 5.1. МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВИРУСОВ (1 ч)

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

Демонстрация

Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типах передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

Итоговое тестирование— 1 ч.

Всероссийская проверочная работа – 1 ч.

В рамках курса запланировано изучение флоры и фауны Кузбасса по темам:

Растения Кемеровской области.

- Общие сведения о флоре Кемеровской области.
- Охрана растений.
- Особо охраняемые территории Кемеровской области

Животные Кемеровской области.

Общие сведения о природе и животном мире Кузбасса.

Простейшие животные.
Тип Губки.
Тип Кишечнополостные.
Тип круглые черви.
Тип Плоские черви.
Тип Моллюски.
Тип членистоногие.
Класс ракообразные, паукообразные, насекомые.
Тип хордовые.
Класс земноводные.
Класс пресмыкающиеся.
Класс птицы.
Особенности пребывания птиц в Кузбассе.
Систематический обзор птиц Кузбасса.
Воробьинообразные птицы Кузбасса.
Сезонные явления в жизни животных Кузбасса.
Животные природных зон Кемеровской области.
Охрана животного мира Кемеровской области.

Планирование расписано в календарно-тематическом планировании.

Биология. Человек. 8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

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

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

Демонстрация

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

Раздел 2. Происхождение человека (2 ч)

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

Демонстрация

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

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

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

Демонстрация

Портреты великих ученых — анатомов и физиологов.

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

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

Демонстрация

Схемы строения систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Раздел 5. Координация и регуляция (13 ч)

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

Демонстрация

Схемы строения эндокринных желез. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

Раздел 6. Опора и движение (8 ч)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц;

статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Раздел 7. Внутренняя среда организма (4 ч)

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

Демонстрация

Схемы и таблицы, посвященные составу крови, группам крови.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения крови.

Раздел 8. Транспорт веществ (5 ч)

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

Демонстрация

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения. 20

Лабораторные и практические работы

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

Раздел 9. Дыхание (5 ч)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Определение частоты дыхания.

Раздел 10. Пищеварение (4 ч)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения.

Демонстрация

Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

Лабораторные и практические работы

Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.

Определение норм рационального питания.

Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)

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

Раздел 12. Выделение (2 ч)

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

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

Демонстрация

Модель почек.

Раздел 13. Покровы тела (4 ч)

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

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Раздел 14. Размножение и развитие (4 ч)

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

Раздел 15. Высшая нервная деятельность (6 ч)

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И.М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Итоговый тест по курсу «Человек и его здоровье» — 1 ч.

Всероссийская проверочная работа – 1 ч.

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

Введение (2 ч)

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

Демонстрация

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (13 ч)

Тема 1.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (4 ч)

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; ее химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, ее структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация

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

Тема 1.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ (3 ч)

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 1.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (5 ч)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.

Повторение и обобщение знаний по теме «Структурная организация живых организмов» - 1 час

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

Тема 2.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 ч)

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

Демонстрация

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

Тема 2.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (3 ч)

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

Демонстрация

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

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (17 ч)

Тема 3.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 ч)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 3.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (3 ч)

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

Демонстрация

Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторные и практические работы

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

Тема 3.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (3 ч)

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация

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

Повторение и обобщение знаний по теме «Наследственность и изменчивость» - 1 час

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (20 ч)

Тема 4.1. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (2 ч)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация

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

Тема 4.2. ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (4 ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид— элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация

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

Тема 4.3. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ.

МИКРОЭВОЛЮЦИЯ И МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (4 ч)

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

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

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

Тема 4.4. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ (3 ч)

Биологический прогресс и биологический регресс. Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая,

расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация

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

Тема 4.5. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (1 ч)

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

Демонстрация

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

Тема 4.6. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (5 ч)

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

Демонстрация

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

Повторение и обобщение знаний по теме «Эволюция живого мира на Земле» - 1 час

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (8 ч)

Тема 5.1. БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (5 ч)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация

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

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

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Тема 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (3 ч)

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

Демонстрация

Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

Итоговая контрольная работа – 1 час

Итоговый урок – 2 час

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

Живой организм: строение и изучение (8 часов)

1	1	Что такое живой организм.
2	2	Наука о живой природе
3	3	Методы изучения природы.
4	4	Увеличительные приборы. <i>Лабораторная работа №1</i> «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними».
5	5	Живые клетки. <i>Лабораторная работа №2</i> «Строение клеток кожицы чешуи лука»
6	6	Химический состав клетки. <i>Практическая работа №1</i> «Определение химического состава семян пшеницы».
7	7	Вещества и явления в окружающем мире. <i>Практическая работа №2</i> «Описание и сравнение признаков различных веществ».
8	8	Великие естествоиспытатели.

Многообразие живых организмов (14 часов)

9	1	Как развивалась жизнь на Земле
10	2	Разнообразие живого
11	3	Бактерии
12	4	Грибы
13	5	Общая характеристика растений. Водоросли
14	6	Мхи
15	7	Папоротники
16	8	Голосеменные растения
17	9	Покрытосеменные (Цветковые) растения
18	10	Значение растений в природе и жизни человека
19	11	Общая характеристика животных. Простейшие
20	12	Беспозвоночные
21	13	Позвоночные
22	14	Значение животных в природе и жизни человека

Среда обитания живых организмов (6 часов)

23-	1-	Среда обитания живых организмов.
24	2	Три среды обитания.
25-	3-	Жизнь на разных материках
26	4	
27	4	Природные зоны Земли.
28	5	Жизнь в морях и океанах.

Среда обитания живых организмов (4 часа)

29	1	Как человек появился на Земле
30	2	Как человек изменил Землю.
31	3	Растения и животные, занесенные в Красную книгу
32	4	Здоровье человека и безопасность жизни
33	-	Всероссийская проверочная работа
34	-	Итоговый контроль

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

Строение и свойства живых организмов (12 часов)

1	1	Основные свойства живых организмов
2	2	Химический состав клеток.

3	3	Строение растительной и животной клетки. <i>Лр. №1 «Строение клеток живых организмов».</i>
4	4	Деление клетки.
5	5	Ткани растений. <i>Лр. №2 «Ткани живых организмов»</i>
6	6	Ткани животных
7	7	Обобщение знаний.
8	8	Органы цветковых растений. Корень
9	9	Побег. Лист.
10	10	Цветок. Соцветия. Плоды. Семена.
11	11	Органы и системы органов животных <i>Лр. №3 «Распознавание органов у растений и животных»</i>
12	12	Контрольная работа №1 «Строение живых организмов»
Жизнедеятельность организмов (18 часов)		
13	1	Питание растений
14	2	Питание и пищеварение животных
15	3	Дыхание растений
16	4	Дыхание животных
17	5	Передвижение веществ в растительном и животном организмах. <i>Лр. №4 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»</i>
18	6	Выделение.
19	7	Обмен веществ и энергии
20	8	Опорные системы растений и животных <i>Лр. №5 «Разнообразии опорных систем».</i>
21	9	Движение <i>Лр. №6 «Особенности передвижения дождевого червя»</i>
22	10	Координация и регуляция процессов жизнедеятельности Раздражимость.
23	11	Координация и регуляция процессов жизнедеятельности Эндокринная система.
24	12	Размножение, его виды. Бесполое размножение. <i>Лр. №7 «Определение всхожести семян»</i>
25	13	Половое размножение растений.
26	14	Половое размножение животных
27	15	Рост и развитие растений.
28	16	Рост и развитие животных организмов.
29	17	Организм как единое целое
30	18	Контрольная работа №2 «Жизнедеятельность организмов»
Организм и среда (2 часа)		
31	1	Среда обитания. Факторы среды.
32	2	Природные сообщества
33	-	Всероссийская проверочная работа
34	-	Итоговое тестирование

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

Введение (3 часа)		
1	1	Мир живых организмов. Уровни организации живого.
2	2	Чарлз Дарвин и происхождение видов.
3	3	Многообразие видов и их классификация. Живые формы организмов.
Царство прокариоты (3 часа)		
4	1	Общая характеристика бактерий.
5	2	Особенности строения и жизнедеятельности прокариот. Их роль в природе и практическое значение. <i>Лабораторная работа №1 «Зарисовка схемы строения прокариотической клетки»</i>
6	3	Подцарство оксифотобактерии: особенности организации, значение в природе и жизни человека
Царство грибы (4 часа)		
Общая характеристика грибов (3 часа)		
7	1	Общая характеристика грибов.
8	2	Отдел Настоящие грибы. <i>Лабораторная работа № 2 «Строение плесневого гриба мукора».</i>
9	3	Класс базидиомицеты, Оомицеты. <i>Практическая работа №1 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов»</i>
Лишайники (1 час)		
10	1	Отдел Лишайники
Царство растений (16 часов)		
Общая характеристика растений (1 час)		
11	1	Общая характеристика растений.
Низшие растения (2 часа)		
12	1	Подцарство Низшие растения. Общая характеристика водорослей. <i>Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения водорослей»</i>
13	2	Значение и разнообразие водорослей.
Высшие споровые растения (4 часа)		
14	1	Общая характеристика высших растений.
15	2	Отдел Моховидные. <i>Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения мхов»</i>
16	3	Отделы Плауновидные, Хвощевидные: особенности организации, жизненного цикла
17	4	Отдел Папоротниковидные. Особенности строения и жизнедеятельности. <i>Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения папоротника».</i>
Высшие семенные растения. Отдел голосеменные растения (2 часа)		
18	1	Отдел Голосеменные. Особенности строения и жизнедеятельности.
19	2	Многообразие голосеменных. <i>Лабораторная работа №6 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений»</i>
Высшие семенные растения. Отдел покрытосеменные растения (7 часа)		
20	1	Происхождение и особенности строения покрытосеменных растений. <i>Лабораторная работа №7 «Изучение строения покрытосеменных растений»</i>
21	2	Размножение покрытосеменных
22	3	Систематика отдела Покрытосеменные растения
23	4	Семейства класса Двудольные растения
24	5	Семейства класса Однодольные растения
25	6	Многообразие и распространение покрытосеменных. <i>Практическая работа №2 «Распознавание наиболее распространённых растений»</i>
26	7	Контрольная работа по теме «Царство растений»
Царство животные (39 часов)		
Общая характеристика животных (1 час)		

27	1	Общая характеристика царства Животные. <i>Практическая работа №3 «Анализ структуры различных биомов суши и Мирового океана на схемах и иллюстрациях».</i>
Подцарство одноклеточных (2 часа)		
28	1	Общая характеристика одноклеточных(простейших). <i>Лабораторная работа №8 «Строение амёбы , эвглены зелёной и инфузории-туфельки».</i>
29	2	Многообразии и значение простейших.
Подцарство многоклеточные (1 час)		
30	1	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Губки
Тип кишечнорастворные (3 часа)		
31	1	Особенности строения и жизнедеятельности кишечнорастворных.
32	2	Бесполое и половое размножение кишечнорастворных. <i>Лабораторная работа №9 «Изучение плакатов и таблиц отражающих ход регенерации у гидры»</i>
33	3	Многообразии и распространение кишечнорастворных. Роль в природных сообществах.
Тип плоские черви (2 часа)		
34	1	Особенности строения Плоских червей
35	2	Многообразии и значение плоских червей. <i>Лабораторная работа №10 «Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня»</i>
Тип круглые черви (1 час)		
36	1	Особенности строения и жизнедеятельности типа Круглые черви. Многообразии и распространение круглых червей. <i>Лабораторная работа №11 «Жизненный цикл человеческой аскариды»</i>
Тип кольчатые черви (3 часа)		
37	1	Общая характеристика типа Кольчатые черви.
38	2	Многообразии Кольчатых червей. <i>Лабораторная работа №12 «Внешнее строение дождевого червя»</i>
39	3	Контрольная работа по теме « Тип плоские, круглые, кольчатые черви»
Тип моллюски (2 часа)		
40	1	Общая характеристика типа Моллюски.
41	2	Многообразии моллюсков и их значение в природе. <i>Лабораторная работа №13 «Внешнее строение моллюсков»</i>
Тип членистоногие (7 часов)		
42	1	Происхождение и особенности организации членистоногих. Класс ракообразные <i>Лабораторная работа № 14 «Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих»</i>
43	2	Класс паукообразные
44	3	Многообразии паукообразных, их роль в природе
45	4	Общая характеристика класса насекомые.
46	5	Размножение и развитие насекомых
47	6	Значение и многообразии насекомых
48	7	Контрольная работа по теме « Тип Членистоногие»
Тип иглокожие (1 час)		
49	1	Общая характеристика иглокожих. Их многообразии и роль в природе.
Тип хордовые. Подтип бесчерепные (1 час)		
50	1	Общая характеристика животных типа Хордовые. Подтип Бесчерепные.
Подтип позвоночные (черепные). Надкласс рыбы (2 часа)		
51	1	Происхождение рыб. Хрящевые рыбы.
52	2	Костные рыбы. <i>Лабораторная работа №15 «Особенности внешнего строения рыб, связанные с образом жизни»</i>
Класс земноводные (2 часа)		

53	1	Общая характеристика земноводных. Особенности строения и жизнедеятельности. <i>Лабораторная работа № 16 « Внешнее строение лягушки».</i>
54	2	Многообразие и роль земноводных в природе и жизни человека.
Класс пресмыкающиеся (2 часа)		
55	1	Общая характеристика пресмыкающихся.
56	2	Многообразие и роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. <i>Практическая работа №4 «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.»</i>
Класс птицы (4 часа)		
57	1	Общая характеристика птиц. <i>Лабораторная работа №17 « Особенности внешнего строения птиц ,связанные с их образом жизни».</i>
58	2	Экологические группы птиц.
59	3	Роль птиц в природе и жизни человека
60	4	Контрольная работа по темам «Земноводные», «Пресмыкающиеся». «Птицы».
Класс млекопитающие (5 часов)		
61	1	Общая характеристика млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. <i>Лабораторная работа №18 «Изучение строения млекопитающих»</i>
62	2	Размножение и развитие млекопитающих.
63-64	3-4	Многообразие млекопитающих. <i>Практическая работа №5 «Распознавание животных своей местности. Определение их систематического положения и значение в жизни человека»</i>
65	5	Контрольная работа по теме «Млекопитающие»
Вирусы (1 час)		
66	1	Общая характеристика вирусов. Значение вирусов
67	-	Итоговое тестирование
68	-	Всероссийская проверочная работа

Биология. Человек. 8 класс (68 ч, 2 часа в неделю)

Место человека в системе органического мира (2 часа)		
1	1	Место человека в системе органического мира.
2	2	Особенности человека.
Происхождение человека (2 часа)		
3	1	Происхождение человека. Этапы его становления.
4	2	Расы человека, их происхождение и единство
Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 час)		
5	1	История развития знаний о строении и функциях организма.
Общий обзор организма человека (4 часа)		
6	1	Клеточное строение организма.
7	2	<i>Лабораторная работа № 1 «Строение животной клетки».</i>
8	3	Ткани и органы.
9	4	Органы, системы органов. Организм.
Координация и регуляция (13 часов)		
10	1	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности.
11	2	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, ее нарушения.
12	3	Зачетный урок по темам «Общий обзор организма человека», «Гуморальная регуляция, эндокринный аппарат человека, его особенности».
13	4	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.
14	5	Спинной мозг.
15	6	Строение и функции головного мозга.
16	7	Полушария большого мозга.
17	8	<i>Лабораторная работа № 2 «Объем внимания» Лабораторная работа № 3 «Объем памяти при механическом и логическом запоминании».</i>
18	9	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор.
19	10	Анализаторы слуха и равновесия.
20	11	Кожно – мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.
21	12	Чувствительность анализаторов. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость.
22	13	<i>Зачетный урок по темам: «Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы». «Анализаторы».</i>
Опора и движение (8 часов)		
23	1	Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение и строение.
24	2	Строение, свойства костей, типы их соединения.
25	3	<i>Лабораторная работа № 4 «Свойства декальцинированной и прокаленной костей. Химический состав кости. Микроскопическое исследование костной ткани».</i>
26	4	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.
27	5	Мышцы, их строение и функции.
28	6	Работа мышц.
29	7	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения.
30	8	Взаимосвязь строения и функций опорно – двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека.
Внутренняя среда организма (4 часа)		
31	1	Внутренняя среда организма.

32	2	Плазма крови, ее состав. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их строение и функции.
33	3	Иммунитет.
34	4	Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус – фактор.
Транспорт веществ (5 часов)		
35	1	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения.
36	2	Работа сердца.
37	3	Движение крови и лимфы по сосудам.
38	4	Заболевания сердечно – сосудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.
39	5	<i>Зачетный урок по темам: «Опора и движение» «Внутренняя среда организма» «Транспорт веществ».</i>
Дыхание (5 часов)		
40		Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания.
41-42		Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция.
43-44		Заболевания органов дыхания, их предупреждения. Первая помощь при нарушении дыхания.
Пищеварение (4 часа)		
45	1	Пищевые продукты и питательные вещества.
46	2	Пищеварение в ротовой полости.
47	3	Пищеварение в желудке и кишечнике. <i>Лабораторная работа № 7 «Цветные реакции на белок» Лабораторная работа № 8 «Пищеварение в желудке».</i>
48	4	Гигиена питания и предупреждения желудочно-кишечных заболеваний.
Обмен веществ и энергии (2 часа)		
49	1	Обмен веществ.
50	2	Витамины
Выделение (2 часа)		
51	1	Выделение. Строение и работа почек.
52	2	Заболевание почек и их предупреждение.
Покровы тела (4 часа)		
53	1	Строение и функции кожи.
54	2	Роль кожи в терморегуляции организма.
55	3	Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви.
56	4	<i>Зачетный урок по темам: «Дыхание», «Пищеварение», «Обмен веществ», «Выделение», «Покровы тела»</i>
Размножение и развитие (4 часа)		
57	1	Половая система человека.
58-60	2-4	Развитие человека и возрастные процессы.
Высшая нервная деятельность (6 часов)		
61	1	Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни.
62	2	Торможение, его виды и значение.
63	3	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна.
64	4	Особенности высшей нервной деятельности.
65-66	5	Типы нервной деятельности.
67	-	Итоговый тест по курсу «Человек и его здоровье».
68	-	Всероссийская проверочная работа

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

Введение (2 часа)		
1	1	Введение. Предмет и задачи курса «Биология. Общие закономерности»
2	2	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов
Раздел 1. Структурная организация живых организмов (13 часов)		
Тема 1.1. Химическая организация клетки (4 часа)		
3	1	Химическая организация клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки.
4	2	Органические вещества, входящие в состав клетки – белки §
5	3	Органические вещества, входящие в состав клетки – углеводы и липиды
6	4	Органические вещества, входящие в состав клетки – нуклеиновые кислоты
Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)		
7	1	Пластический обмен. Биосинтез белков.
8	2	Энергетический обмен.
9	3	Способы питания
Тема 1.3. Строение и функции клеток (6 часов)		
10	1	Общий план строения клетки. Прокариотическая клетка.
11	2	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. <i>Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах»</i>
12	3	Эукариотическая клетка. Ядро.
13	4	Деление клеток.
14	5	Клеточная теория строения организмов. Вирусы
15	6	<i>Повторение и обобщение знаний по теме «Структурная организация живых организмов»</i>
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)		
Тема 2.1. Размножение организмов (2 часа)		
16	1	Бесполое размножение
17	2	Половое размножение. Развитие половых клеток
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа)		
18	1	Эмбриональный период развития
19	2	Постэмбриональный период развития
20	3	Общие закономерности развития. Биогенетический закон
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (17 часов)		
Тема 3.1. Закономерности исследования признаков (10 часов)		
21	1	Основные понятия генетики
22	2	Гибридологический метод изучения наследования признаков. Первый закон Менделя
23	3	Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет
24	4	Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание.
25	5	Решение генетических задач
26	6	Сцепленное наследование признаков
27	7	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом
28	8	Взаимодействие генов
29	9	Решение генетических задач
30	10	<i>Лабораторная работа №2 «Решение генетических задач и составление родословных»</i>
Тема 3.2. Закономерности изменчивости (3 часа)		
31	1	Наследственная (генотипическая) изменчивость
32	3	Ненаследственная (фенотипическая изменчивость)
33	4	<i>Лабораторная работа №3 «Изучение изменчивости. Построение</i>

		<i>вариационной кривой»</i>
Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа)		
34	1	Центры многообразия и происхождения культурных растений.
35	2	Селекция растений и животных.
36	3	Селекция микроорганизмов
37	4	<i>Повторение и обобщение знаний по теме «Наследственность и изменчивость»</i>
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (20 часов)		
Тема 4.1. Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)		
38	1	Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики.
39	2	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка
Тема 4.2. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (4 часа)		
40	1	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.
41	2	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.
42	3	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.
43	4	Борьба за существование и естественный отбор.
Тема 4.3. Современные представления об эволюции. Микроэволюция. (2 часа)		
44	1	Вид, его критерии и структура. <i>Лабораторная работа № 4. «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений»</i>
45	2	Элементарные эволюционные факторы.
Тема 4.4. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. (2 часа)		
46	1	Главные направления эволюции.
47	2	Типы эволюционных изменений.
Тема 4.5. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. (3 часа)		
48	1	Приспособительные особенности строения и поведения животных. <i>Лабораторная работа № 5. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».</i>
49	2	Забота о потомстве
50	3	Физиологические адаптации.
Тема 4.6. Возникновение жизни на Земле. (1 час)		
51	1	Современные представления о возникновении жизни.
Тема 4.7. Развитие жизни на Земле. (6 часов)		
52	1	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.
53	2	Жизнь в палеозойскую эру.
54	3	Жизнь в мезозойскую эру.
55	4	Жизнь в кайнозойскую эру.
56	5	Происхождение человека.
57	6	<i>Повторение и обобщение знаний по теме «Эволюция живого мира на Земле»</i>
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (8 часов)		
Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (5 часов)		
58	1	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе.
59	2	История формирования природных сообществ живых организмов. Биogeоценозы и биоценозы.
60	3	Абиотические факторы. Интенсивность действия факторов среды.
61	4	Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе. <i>Лабораторная работа № 6 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».</i>

62	5	Взаимоотношения между организмами. Антибиоз: хищничество, каннибализм, паразитизм, конкуренция. <i>Лабораторная работа № 7 «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме».</i>
Тема 5.2. Биосфера и человек (3 часа)		
63	1	Природные ресурсы и их использование.
64	2	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.
65	3	Охрана природы и основы рационального природопользования.
66	-	Итоговая контрольная работа – 1 час
67-68		Итоговый урок – 2 часа

