

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 18» ГОРОДА ОБНИНСКА

РАССМОТРЕНО

Председатель ШМО
Мед. Серверова О.В.
Протокол заседания
методического объединения
от «01» сентября 2021 г.
№ 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Тарасова С.В.
«01» сентября 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «СОШ № 18»
И.Н. Марутина
Приказ от «01» сентября 2021 г.
№ 56-р

ПРИНЯТО:

на педагогическом совете
МБОУ «СОШ № 18»
Протокол № 9 от «30» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор МБОУ «СОШ № 18»
И.Н. Марутина
Приказ № 160-р от 30.08.2022 г.

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Биология»
для 5-9 классов**

Программу составил:
учитель биологии
Фесенко А.А.

г. Обнинск
2022

Планируемые результаты освоения курса биологии

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; • сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;

- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
 - с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
 - самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной

задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

- выявлять и анализировать причины эмоций;

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

- открытость себе и другим; • осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты

5 класс

- называть основные факторы, влияющие на жизнь растений;
- различать жизненные формы растений;
- знать строение клетки, процесс деления клетки;
- различать растительные ткани и иметь представление о выполняемых ими функциях;
- знать строение семян, условия их прорастания; иметь представление о дыхании семян;
- объяснять строение и значение корня для растительного организма, различать типы корневых систем, выявлять видоизменения корней;
- различать части побега, знать внутреннее строение стебля, его значение для растений;
- знать строение листа, иметь представление о физиологических процессах, происходящих внутри него;
- знать строение цветка, типы соцветий, способы опыления, процесс оплодотворения и образования семян и плодов у цветковых растений;
- знать основные правила поведения в природе;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии и на пришкольном участке;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами;
- освоить приемы выращивания и размножения домашних и садовых растений и ухода за ними;
- научиться оценивать с эстетической точки зрения растительные объекты;

6 класс

- выделять существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков клеток и организмов растений, бактерий, грибов, лишайников) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма);
- классифицировать - определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- различать на таблицах части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растений разных отделов; наиболее распространенные растения; опасные для человека растения, грибы, бактерии;
- сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; ставить простейшие биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (скальпели, лупы, микроскопы);
- освоить приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, грибами;
- освоить приемы выращивания и размножения комнатных растений и ухода за ними;

- овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

7 класс

- характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;
- характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать животные ткани и органы животных между собой;
- описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;
- характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;
- выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;
- различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших — по изображениям;
- выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;
 - выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;
- классифицировать животных на основании особенностей строения;
- описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;
- выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;
- устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
- характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;
- раскрывать роль животных в природных сообществах;
- раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль

промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; объяснять значение животных в природе и жизни человека;

- понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3—4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

8 класс

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада российских (в том числе И.М. Сеченов, И. П. Павлов, И.И. Мечников, А. А. Ухтомский) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, Л. Пастер, Ч. Дарвин) ученых в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, раздражимость, регуляция, размножение, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания;
- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
- различать наследственные и ненаследственные (инфекционные и неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными препаратами;
- решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчеты и оценивать полученные значения;
- называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и отдыха, позитивное эмоционально – психическое состояние;
- использовать приобретенные знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- владеть приемами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке;
- владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4-5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учетом особенностей аудитории сверстников.

9 класс

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, популяции, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе их принадлежности к определенной систематической группе;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесса видообразования;
- сравнивать биологические объекты, процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- использовать методы биологической науки; наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды и зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, на интернет – ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила в кабинете биологии;
- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и находить возможные пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей;
- создавать письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации; сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны природы; планировать совместную деятельность; учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание курса биологии в 5 классе

Название раздела	Кол-во часов	Лабораторные работы
Введение	4	
Разнообразие растительного мира	5	
Клеточное строение растений	6	2
Строение и многообразие покрытосеменных растений	20	6
Всего:	35	8

№	Раздел/тема	Краткое содержание раздела/темы
1	Введение (4 ч)	Биология – наука о живой природе. Разделы биологии. Значение биологических знаний в жизни человека. Методы исследования в биологии. Лабораторные приборы, инструменты и оборудование. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого: рост, развитие, размножение, раздражимость, наследственность, обмен веществ. Классификация организмов по способу питания: автотрофы и гетеротрофы.

2	Разнообразие растительного мира (5 ч)	Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники: анатомия растений, физиология растений, экология, систематика. Многообразие растительного мира. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные высшие растения. Планетарная роль зеленых растений. Среды обитания живых организмов. Среды обитания растений. Роль света, тепла и кислорода в жизни растений. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, травы. Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли.
3	Клеточное строение растений (6 ч)	Клетка – основная единица живого. Строение клетки. Главные части клетки: ядро, цитоплазма, мембрана. Особенности растительной клетки. Вакуоль. Разные типы пластид: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты. Функции органоидов клетки. Деление клеток. Оптические приборы. Правила работы с микроскопом. Ткани, их функции в растительном организме.
4	Строение и многообразие покрытосеменных растений (20 ч)	Строение и функции семени. Однодольные и двудольные растения. Многообразие семян. Химический состав семян. Строение и функции корня. Главный корень, придаточные и боковые корни. Мочковатая и стержневая корневая системы. Окучивание – агротехнический прием. Зоны корня и их значение. Корневые волоски. Корневое давление. Видоизменения корней: корнеплоды, корневые клубни, корни-подпорки (столбовидные корни), корни-присоски, дыхательные корни, воздушные корни, ходульные корни. Микориза. Строение и значение побега. Узел, междоузлие. Разнообразие почек. Значение спящих почек. Стебель – осевая часть побега. Рост стебля. Внутреннее строение стебля. Значение луба, древесины и камбия. Годичные кольца. Передвижение веществ по стеблю. Видоизменения побегов. Корневище, клубни и луковицы. Функции листа. Внешнее строение листа. Простые и сложные листья. Листорасположение. Жилкование. Внутреннее строение листа. Устьица и их значение. Видоизменения листьев. Строение цветка. Пестик и тычинки – главные части цветка. Формула цветка. Соцветия. Плоды. Разнообразие плодов. Распространение семян и плодов.

Содержание курса биологии в 6 классе

Название раздела	Кол-во часов	Лабораторные работы
Жизнь растений	10	
Систематика растений	10	1
Вирусы. Бактерии.	5	
Грибы	5	

Развитие растительного мира на Земле. Жизнь организмов в сообществах.	5	
Всего:	35	1

№	Раздел/тема	Краткое содержание раздела/темы
1	Жизнь растений (10 ч)	Минеральное питание растений. Макроэлементы и микроэлементы. Удобрения. Влияние избытка солей на растение. Фотосинтез. Космическая роль зеленых растений. Дыхание растений. Сравнение процессов фотосинтеза и дыхания. Транспирация - испарение воды листьями. Значение транспирации. Роль листопада в жизни растений. Прорастание семян. Условия, необходимые для прорастания семян. Рост и развитие растений. Биологическое значение размножения. Сравнение бесполого и полового размножения. Половое размножение покрытосеменных растений. Опыление. Сравнение цветков ветроопыляемых и насекомоопыляемых растений. Гаметы. Двойное оплодотворение. Образование плода. Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Способы вегетативного размножения. Прививка.
2	Систематика растений (10 ч)	Понятие о систематике как разделе биологической науки. Систематические группы растений. Водоросли: зеленые, бурые, красные. Значение водорослей в жизни человека. Мхи. Сравнение кукушкиного льна и сфагнума. Жизненный цикл кукушкиного льна. Значение мхов в жизни человека. Папоротники, хвощи, плауны. Жизненный цикл папоротника. Значение хвощей, плаунов и папоротников в жизни человека. Высшие семенные растения. Особенности голосеменных растений. Жизненный цикл голосеменных на примере сосны. Особенности покрытосеменных растений. Сравнение классов Однодольные и Двудольные. Семейство Капустные, или Крестоцветные. Семейство Розоцветные. Семейство Бобовые, или Мотыльковые. Семейство Зонтичные, или Сельдереевые. Семейство Пасленовые. Семейство Астровые, или Сложноцветные. Семейство Злаки, или Мятликовые. Семейство Лилейные.
3	Вирусы. Бактерии (5 ч)	Вирусы – неклеточная форма жизни. Вирусы – внутриклеточные паразиты. Общая характеристика бактерий. Строение бактериальной клетки. Бактерии – азотфиксаторы. Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Питание и размножение бактерий. Бактерии гниения и бактерии брожения. Спорообразование бактерий. Азотфиксирующие и фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии. Бактериальные болезни растений. Значение бактерий в природе и жизни человека.

4	Грибы (5 ч)	Общая характеристика грибов. Строение грибов. Сравнение грибов и животных. Гликоген, хитин. Экологические группы грибов. Питание и размножение грибов. Грибы – паразиты и грибы – сапротрофы. Дрожжи и плесени. Открытие пенициллина. Съедобные и ядовитые грибы. Значение грибов в природе и в жизни человека. Общая характеристика и экология лишайников. Особенности лишайников. Лишайники – «пионеры растительности». Значение лишайников в природе и жизни человека.
5	Развитие растительного мира на Земле. Жизнь организмов в сообществах (5 ч)	Эволюция растений. Растительные сообщества. Структура фитоценоза. Растения – паразиты. Хищные растения. Типы растительности. Природные зоны. Ботанические сады. Дикорастущие, культурные и сорные растения.

Содержание курса биологии в 7 классе

Название раздела.	Кол-во часов	Лабораторные работы
Введение	2	
Одноклеточные животные	7	1
Многоклеточные животные	13	
Тип Членистоногие	12	1
Тип Хордовые	15	
Теплокровные животные: Птицы и Млекопитающие	16	1
Повторение	5	
Всего:	70	3

№	Раздел/тема	Краткое содержание раздела/темы
1	Введение (2 ч)	Отличительные особенности животных. Животные – гетеротрофы. Современная система животного мира. Систематика животных. Среды обитания животных.
2	Одноклеточные животные (7 ч)	Одноклеточные: общая характеристика. Органоиды движения. Таксисы. Циста. Тип Корненожки. Многообразие корненожек. Раковинные амёбы. Тип Жгутиконосцы. Особенности строения бодо, лямблии и эвглены зеленой. Тип Ресничные (Инфузории). Особенности строения инфузории-туфельки. Тип Споровики. Жизненный цикл малярийного плазмодия. Значение простейших в природе и жизни человека.

3	Многоклеточные животные (13 ч)	<p>Многоклеточные: общая характеристика. Ткани животных. Органы и системы органов. Тип Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности гидры пресноводной. Эктодерма и энтодерма. Стрекательные клетки. Рефлексы. Медузы. Жизненный цикл медуз. Ядовитые медузы. Коралловые полипы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Черви: общая характеристика. Тип Плоские черви. Паренхима. Гермафродизм. Паразитические плоские черви. Циклы развития паразитических плоских червей (печеночный сосальщик, бычий цепень). Тип Круглые черви. Особенности строения и жизненного цикла аскариды человеческой и остриц. Тип Кольчатые черви. Особенности строения и жизнедеятельности малощетинковых кольчатых червей на примере дождевого червя. Значение кольчатых червей в природе и жизни человека. Тип Моллюски: общая характеристика. Отличительные особенности классов моллюсков (Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие). Значение моллюсков в природе и жизни человека.</p>
4	Тип Членистоногие (12 ч)	<p>Общая характеристика членистоногих. Наружный скелет. Линька. Фасеточные глаза. Инстинкты. Класс Ракообразные. Строение речного рака. Многообразие ракообразных. Класс Паукообразные. Строение паука – крестовика. Многообразие паукообразных. Класс Насекомые: общая характеристика. Особенности развития насекомых. Многообразие насекомых. Общественные насекомые. Значение насекомых в природе и жизни человека.</p>
5	Тип Хордовые (15 ч)	<p>Общая характеристика хордовых. Ланцетник. Асцидии. Подтип Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни. Боковая линия, плавательный пузырь. Происхождение, многообразие, значение и охрана рыб. Отличия костных и хрящевых рыб. Общая характеристика класса Земноводные. Усложнение строения земноводных по сравнению с рыбами. Сравнение головастика и рыбы. Происхождение, многообразие, значение и охрана земноводных. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Сравнение земноводных и пресмыкающихся. Происхождение, многообразие, значение и охрана пресмыкающихся.</p>
6	Теплокровные животные: птицы и	Общая характеристика класса Птицы. Особенности

	млекопитающие (16 ч)	строения птиц в связи с полетом. Размножение, развитие и сезонные явления в жизни птиц. Происхождение, многообразие и экологические группы птиц. Значение и охрана птиц. Общая характеристика класса Млекопитающие. Поведение, размножение, развитие и происхождение млекопитающих. Многообразие и экологические группы современных млекопитающих. Значение и охрана млекопитающих. Домашние млекопитающие.
7	Повторение изученного материала (5 ч)	

Содержание курса биологии в 8 классе

Название раздела.	Кол-во часов	Практические работы
Введение.	1	
Место человека в системе органического мира	2	
Строение организма человека	7	1
Нервная система	7	
Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма.	3	
Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы.	5	
Поведение	6	
Покровы тела	2	
Опора и движение	6	1
Внутренняя среда организма	5	1
Кровообращение и лимфоотток	5	
Дыхание	4	
Пищеварение	6	2
Обмен веществ и превращение энергии	5	
Выделение	2	
Воспроизведение и развитие человека	2	
Повторение изученного материала	2	
Всего:	70	5

№	Раздел/тема	Содержание раздела/темы
1	Введение (1 ч)	Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, психология. Здоровье. История развития наук о человеке. Анатомические театры. Современные методы наук о человеке.
2	Место человека в системе органического мира (2 ч)	Человек в системе животного мира. Систематического положение человека. Отличия человека от человекообразных обезьян. Основные этапы эволюции человека. Расы. Факторы эволюции человека. Человек – биосоциальное существо.
3	Строение организма человека (7 ч)	Клетка – структурная единица организма. Химический состав клетки. Основные структуры клетки: ядро, цитоплазма, мембрана. Особенности и функции органелл животной клетки. Клетка – функциональная единица организма. Обмен веществ. Биологически активные вещества клетки. Клетка – единица развития живого организма. Наследственный аппарат клетки. Размножение клеток. Ткани организма человека. Эпителиальные, мышечные, соединительные ткани. Нервная ткань. Строение нейрона. Организм человека как биосистема. Соподчинение систем. Системы органов и их функции. Регуляция функций организма. Внутренняя среда организма и гомеостаз.
4	Нервная система (7 ч)	Значение нервной системы. Отделы нервной системы. Рефлекторная деятельность организма. Рефлекс и рефлекторная дуга. Достижения Р. Декарта в развитии наук о человеке. Классификация рефлексов. Строение и функции спинного мозга. Связь спинного и головного мозга. Строение головного мозга. Передний мозг. Функции разных отделов головного мозга. Вегетативная нервная система. Значение вегетативной нервной системы, ее парасимпатического и симпатического отделов. Особенности развития мозга человека. Функциональная асимметрия мозга.
5	Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма (3 ч)	Железы организма. Классификация желез организма. Гормоны. Свойства гормонов. Эндокринные железы, расположенные в области черепа и в области шеи. Железы внутренней секреции, находящиеся в брюшной полости. Гипофункция и гиперфункция желез внутренней и смешанной секреции. Нейроэндокринная регуляция. Значение гипоталамуса в нейроэндокринной регуляции.
6	Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы (5 ч)	Строение и функции анализаторов. Общая схема анализатора. Свойства рецепторов. Глаз и зрение. Строение глаза. Оболочки глаза. Вспомогательный аппарат глаза. Формирование изображения на сетчатке. Зрительное

		восприятие. Нарушения зрения. Гигиена зрения. Зрительные иллюзии. Ухо и слух. Строение уха. Ушные косточки. Слуховое восприятие. Орган равновесия. Гигиена слуха. Органы мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса.
7	Поведение (5 ч)	Рефлекторная теория поведения. Достижения И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, К. Лоренца в развитии наук о человеке. Наследственные программы поведения. Запечатление. Инстинкты. Ненаследственные программы поведения. Условные рефлексы. Инструментальные условные рефлексы. Торможение условных рефлексов. Динамический стереотип. Интеллектуальное поведение животных. Рассудочная деятельность. Орудийная деятельность. Инсайт. Качественные особенности поведения человека. Учение И.П. Павлова о двух сигнальных системах. Функции речи. Мышление. Потребности и мотивы поведения. Сон как форма приобретенного поведения. Гигиена сна. Память. Виды памяти. Личность и ее особенности. Характер. Воля. Эмоции. Стресс.
8	Покровы тела (2 ч)	Строение и значение кожи. Эпидермис, дерма, гиподерма. Гигиена кожи. Закаливание организма.
9	Опора и движение (6 ч)	Значение опорно-двигательного аппарата. Строение скелета. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением. Свойства, химический состав, строение и соединение костей. Строение трубчатой кости. Типы костей. Мышцы, их строение и функции. Основные группы мышц человека. Управление движением. Работа мышц. Утомление. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета человека. Плоскостопие. Травмы.
10	Внутренняя среда организма (5 ч)	Состав внутренней среды организма: лимфа, кровь, тканевая жидкость. Функции крови. Состав крови. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты и их функции. Гемоглобин. Плазма крови. Группы крови. Резус-фактор. Защитные функции крови. Механизм свертывания крови. Иммуитет. Виды иммунитета. Вакцины и лечебные сыворотки. Достижения Л. Пастера в развитие наук о человеке. Аллергия.
11	Кровообращение и лимфоотток (5 ч)	Типы сосудов: артерии, вены, капилляры. Отличительные особенности сосудов. Лимфатические сосуды. Движение крови и лимфы в организме. Круги кровообращения. Лимфоотток. Значение лимфатических узлов. Строение сердца. Миокард. Сердечные клапаны. Сердечный цикл. Автоматия сердца. Тоны сердца. Регуляция работы сердца. ЭКГ. Движение крови по сосудам. Пульс. Скорость тока крови. Артериальное давление. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Нарушения в работе органов кровообращения. Действие алкоголя и никотина на кровеносные сосуды. Типы кровотечений. Первая помощь

		при кровотечениях.
12	Дыхание (4 ч)	Значение дыхания. Внешнее дыхание. Клеточное дыхание. Органы дыхания. Воздухоносные пути. Значение носовой полости. Гортань, ее строение и функции. голосообразование. Трахея и бронхи. Строение легких. Пневмоторакс. Дыхательные движения. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Первая помощь при остановке дыхания. Сердечно-легочная реанимация.
13	Пищеварение (7 ч)	Питание. Питательные вещества. Пищеварение. Пищеварительный канал. Значение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Строение зуба. Классификация зубов. Уход за зубами. Слюнные железы. Состав и функции слюны. Пищеварение в желудке. Нервная регуляция желудочной секреции. Гуморальная регуляция желудочной секреции. Строение и функции печени и поджелудочной железы. Желчь. Пищеварение в кишечнике. Всасывание. Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.
14	Обмен веществ и превращение энергии (5 ч)	Общая характеристика обмена веществ. Ассимиляция и диссимиляция. Энергетический обмен. Обмен органических веществ. Регуляция обмена веществ. Обмен воды и минеральных солей. Витамины. Классификация и значение витаминов. Нормы питания. Пищевые рационы. Терморегуляция организма. Регуляция температуры тела. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Первая помощь при ожогах и обморожениях.
15	Выделение (2 ч)	Органы выделения. Водный баланс организма. Строение почек. Нефрон. Образование первичной мочи. Образование вторичной мочи. Состав первичной и вторичной мочи. Нарушения функций почек. Профилактика почечных заболеваний.
16	Воспроизведение и развитие человека (2 ч)	Репродуктивные органы. Оплодотворение. Беременность и рождение. Наследственные заболевания. Профилактика наследственных заболеваний. Развитие человека после рождения.
17	Повторение изученного материала (2 ч)	

Содержание курса биологии в 9 классе

Название раздела.	Кол-во часов	Лабораторные работы
1. Живые системы: клетка, организм	29	
Введение	2	

1.1. Химический состав живого	7	1
1.2. Строение и функции клетки – элементарной живой системы	11	1
1.3. Организм – целостная система	9	
2. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов	11	
2.1. Основные закономерности наследственности и изменчивости	8	
2.2. Генетика и практическая деятельность человека	3	
3. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы	13	
3.1. Популяции	2	
3.2. Биологические сообщества	5	
3.3. Экосистемы	6	
4. Эволюция органического мира	15	
4.1. Эволюционное учение	9	
4.2. Возникновение и историческое развитие жизни на Земле	3	
4.3. Происхождение и эволюция человека	3	
Всего:	68	2

№	Раздел/тема	Содержание раздела/темы
1	Живые системы: клетка и организм	
	Введение	Биология как наука. Значение биологических знаний в жизни человека. Разделы биологии. Свойства живого. Уровни организации живой материи и науки, их изучающие.
1.1.	Химический состав живого	Химические элементы, составляющие живые системы. Неорганические вещества – компоненты живого. Строение молекулы воды. Свойства воды и ее функции в клетке. Функции минеральных солей в клетке. Мономеры и полимеры. Строение, классификация и значение углеводов в клетке. Строение белков. Простран-

		<p>ственная структура белковой молекулы. Денатурация белков. Функции белков. Строение нуклеиновых кислот. Сравнение ДНК и РНК. Типы РНК. Функции нуклеиновых кислот. Строение, классификация и функции липидов. АТФ: строение и функции.</p>
1.2.	<p>Строение и функции клетки – элементарной живой системы</p>	<p>Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Основные положения современной клеточной теории. Методы изучения клетки. Многообразие клеток. Основные компоненты клеток: генетический материал, цитоплазма, мембрана. Строение и функции плазматической мембраны. Органоиды клетки: строение и функции. Отличительные особенности растительной клетки. Строение и функции ядра. Хромосомы. Прокариоты и эукариоты. Обмен веществ: пластический и энергетический обмен. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Лист как орган фотосинтеза. Этапы фотосинтеза. Биологическое значение фотосинтеза. Обеспечение клеток энергией. Этапы энергетического обмена. Биосинтез белка. Матричная РНК. Генетический код и его свойства. Транскрипция и трансляция. Транспортная РНК. Этапы трансляции. Жизненный цикл клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом. Интерфаза. Фазы митоза. Биологический смысл митоза. Фазы мейоза. Конъюгация и кроссинговер. Отличия мейоза от митоза. Биологический смысл мейоза.</p>
1.3.	<p>Организм – целостная система</p>	<p>Вирусы как неклеточная форма жизни. Строение и жизнедеятельность вирусов. Многообразие вирусов. Жизненный цикл бактериофага. Профилактика заболеваний, вызываемых вирусами. Особенности одноклеточных организмов. Размножение организмов. Сравнение бесполого и полового размножения. Типы бесполого размножения у животных и у растений. Строение половых клеток. Образование и развитие половых клеток. Гаметогенез. Формы полового размножения у животных. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Жизненный цикл покрытосеменных. Индивидуальное развитие организмов. Типы развития у животных. Периоды и стадии онтогенеза. Эмбриогенез. Постэмбриональный период. Диплоидное и гаплоидное поколение у растений. Организм и среда его обитания. Экологические факторы. Влияние экологических факторов на живой организм. Оптимум, пессимум, толерантность. Лимитирующий фактор. Биологические ритмы.</p>
2	<p>Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов</p>	
2.1.	<p>Основные закономерности наследственности и изменчивости</p>	<p>Основные понятия генетики: генотип, фенотип, гибридологический метод, моногибридное скрещивание, аллельные гены, гомозиготный организм, гетерозиготный организм, доминантный признак,</p>

		<p>рецессивный признак, локус. Условные обозначения, применяемые в генетике. Достижения Г. Менделя в развитии биологии. Законы Г. Менделя. Полное и неполное доминирование.</p> <p>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков Г. Менделя. Решетка Пеннета. Хромосомная теория наследственности. Опыты Т. Моргана. Генетические карты хромосом. Аутосомы и половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом. Наследование гемофилии. Формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Классификация мутаций. Геном.</p>
2.2.	Генетика и практическая деятельность человека	<p>Изучение наследственных заболеваний. Методы генетики человека. Генеалогический метод. Наследственные заболевания и их предупреждение.</p> <p>Медико-генетическое консультирование. Селекция. Достижения Н.И. Вавилова в развитии биологии и селекции. Искусственный отбор. Многообразие методов селекции.</p>
3	Надорганнозные системы: популяции, сообщества, экосистемы	
3.1.	Популяции	<p>Основные свойства популяций. Структура популяций: возрастная, половая. Динамика численности популяций. Типы изменения численности популяций в природе. Саморегуляция популяций.</p>
3.2.	Биологические сообщества	<p>Понятие биоценоза. Пространственная структура биоценоза. Ярусность. Видовая структура биоценоза. Агроценозы. Разнообразие биотических связей в сообществе. Пищевые связи. Конкуренция. Симбиоз. Структура пищевых связей и их роль в сообществе. Функциональные блоки сообщества: продуценты, консументы, редуценты. Роль конкуренции в сообществе. Правило конкурентного исключения.</p>
3.3.	Экосистемы	<p>Экосистемы. Поток энергии в экосистемах. Экологические пирамиды. Особенности агроэкосистем. Сукцессия – закономерная смена сообществ. Закономерности саморазвития экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Компоненты биосферы по В.И. Вернадскому. Границы биосферы. Геологическая роль живого вещества биосферы. Глобальный круговорот веществ. Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.</p>
4	Эволюция органического мира	
4.1.	Эволюционное учение	<p>Эволюционная биология. Додарвиновская научная картина мира. Учение Ж.-Б. Ламарка. Предпосылки возникновения эволюционного учения Ч. Дарвина. Основные положения эволюционного учения</p>

		<p>Ч. Дарвина. Формы борьбы за существование. Естественный и искусственный отбор. Современные взгляды на факторы эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Мутационная изменчивость – материал для естественного отбора. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Популяционные волны. Изоляция. Приспособленность – результат эволюции. Приспособительная окраска и форма животных. Понятие вида в биологии. Достижения К. Линнея в развитии биологии. Бинарная номенклатура. Систематика. Таксоны. Критерии вида. Видообразование. Способы видообразования. Доказательства эволюции. Палеонтологические, сравнительно – анатомические, эмбриологические доказательства эволюции.</p>
4.2.	Возникновение и историческое развитие жизни на Земле	<p>Гипотезы возникновения жизни. Биогенез и абиогенез. Опыт Миллера – Юри. Гипотеза А.И. Опарина. Коацерваты. Изучение истории Земли. Геохронологическая шкала. Ранние этапы развития жизни. Основные этапы эволюции растений. Основные этапы эволюции животных.</p>
4.3.	Происхождение и эволюция человека	<p>Систематическое положение человека. Сходства и отличия человека и человекообразных обезьян. Развитие представлений о происхождении человека. Основные этапы эволюции человека. Факторы эволюции человека. Роль деятельности человека в биосфере. Коэволюция природы и общества.</p>

Тематическое планирование

5 «А»

№ п/п	Раздел / темы уроков	Кол-во часов	Основные виды и формы организации учебной деятельности, включая практическую часть программы	Дата проведения / план	Корректировка / факт
Раздел 1. Введение (4 ч)					
1	Биология – наука о живой природе.	1	Определить новые понятия: биология, ботаника, зоология, микология, биосфера. Работа с иллюстрацией в учебнике «Границы биосферы». Обсуждение значения биологии как науки в жизни человека.		
2	Методы исследования в биологии.	1	Определить новые понятия: научный метод, наблюдение, эксперимент. Рассмотреть простейший эксперимент. Определить цель, ход работы.		
3	Царства живых организмов. Отличительные признаки живого.	1	Приводить примеры организмов, относящихся к разным царствам живой природы. Определить признаки, объединяющие все эти организмы. Дать характеристику каждому признаку.		
4	Царства живых организмов. Отличительные признаки живого.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Упражнения на закрепление темы.		
Раздел 2. Разнообразие растительного мира (5 ч.)					
5	Растения как составная часть живой природы. Ботаника – наука о растениях.	1	Заполнить таблицу «Значение растений в природе и жизни человека». Составить блок-схему «Классификация растений». Оформить иллюстрации в тетради.		
6	Среды обитания живых организмов.	1	Заполнить таблицу «Особенности разных сред обитания. Приспособления организмов к условиям среды обитания» Работа с презентацией.		
7	Среды обитания растений.	1	Работа с материалом учебника и рабочим листом (раздаточный материал).		
8	Жизненные формы и продолжительность жизни растений.	1	Заполнить таблицу «Жизненные формы растений» Работа с материалом учебника.		

9	Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли.	1	Выступления учащихся, получивших предварительное домашнее задание. Беседа о негативном влиянии человека на растительный мир Земли и о возможностях охраны растительного мира.		
Раздел 3. Клеточное строение растений (6 ч.)					
10	Клетка – основная единица живого. Строение клетки.	1	Работа с учебником, презентацией. Оформление иллюстрации в тетради с подписями.		
11	Особенности растительной клетки.	1	Работа с учебником. Оформление иллюстрации с подписями. Заполнение таблицы «Функции частей растительной клетки»		
12	Оптические приборы. Лабораторная работа №1 «Устройство микроскопа и правила работы с ним»	1	Знакомство с устройством микроскопа. Выполнение и оформление лабораторной работы.		
13	Лабораторная работа №2 «Изучение строения растительных клеток»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы		
14	Ткани, их функции в растительном организме.	1	Работа с учебником. Заполнение таблицы «Классификация растительных тканей»		
15	Обобщающий урок «Клеточное строение растений»	1	Повторение и обобщение изученного материала (викторина)		
Раздел 4. Строение и многообразие покрытосеменных растений (20 ч.)					
16	Строение и функции семени.	1	Повторение систематических групп растений. Определение главных черт покрытосеменных растений. Определение новых понятий: микропиле, зародыш, эндосперм, двудольные, однодольные растения. Оформление иллюстраций в тетради.		
17	Строение и функции семени. Лабораторная работа №3 «Строение семени».	1	Выполнение и оформление лабораторной работы		
18	Строение и функции корня. Разнообразие корней. Образование корневых систем. Регенерация корней.	1	Работа с учебником. Оформление иллюстраций в тетради. Проведение мини-исследования.		
19	Зоны корня. Рост корня.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Оформление иллюстраций в тетради. Заполнение таблицы «Функции разных зон корня».		

20	Лабораторная работа №4 «Строение корня. Корневые системы»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы.		
21	Видоизменения корней.	1	Работа с презентацией. Заполнение таблицы «Видоизменения корней»		
22	Строение и развитие побега. Разнообразие почек.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Оформление иллюстраций в тетради.		
23	Стебель – осевая часть побега. Рост стебля.	1	Работа с материалом учебника и презентацией.		
24	Внутреннее строение стебля. Передвижение веществ по стеблю.	1	Работа с материалом учебника. Оформление иллюстрации в тетради. Заполнение таблицы «Функции основных частей стебля»		
25	Видоизмененные побеги. Лабораторная работа №5 «Изучение видоизмененных подземных побегов»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы		
26	Внешнее строение листа. Разнообразие листьев.	1	Работа с материалом учебника, презентацией, гербарными образцами. Оформление иллюстраций в тетради.		
27	Внутреннее строение листа.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Оформление иллюстраций в тетради.		
28	Лабораторная работа № 6 «Строение листа»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы.		
29	Строение цветка.	1	Работа с презентацией и материалом учебника. Оформление иллюстраций в тетради. Заполнение таблицы «Значение разных частей цветка»		
30	Разнообразие цветков. Соцветия.	1	Работа с презентацией, материалом учебника и раздаточным материалом.		
31	Плоды. Распространение семян и плодов.	1	Работа с презентацией, материалом учебника. Заполнение таблицы «Разнообразие плодов»		
32	Лабораторная работа № 7 «Изучение и определение плодов»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы.		
33	Лабораторная работа №8 «Строение покрытосеменного растения»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы.		
34	Обобщающий урок «Строение и многообразие покрытосеменных растений»	1	Повторение и обобщение изученного материала (викторина)		
35	Повторение изученного материала	1	Повторение изученного материала. Задание на лето.		

5 «Б»

№ п/п	Раздел / темы уроков	Кол-во часов	Основные виды и формы организации учебной деятельности, включая практическую часть программы	Дата проведения / план	Корректировка / факт
<i>Раздел 1. Введение (4 ч.)</i>					
1	Биология – наука о живой природе.	1	Определить новые понятия: биология, ботаника, зоология, микология, биосфера. Работа с иллюстрацией в учебнике «Границы биосферы». Обсуждение значения биологии как науки в жизни человека.		
2	Методы исследования в биологии.	1	Определить новые понятия: научный метод, наблюдение, эксперимент. Рассмотреть простейший эксперимент. Определить цель, ход работы.		
3	Царства живых организмов. Отличительные признаки живого.	1	Приводить примеры организмов, относящихся к разным царствам живой природы. Определить признаки, объединяющие все эти организмы. Дать характеристику каждому признаку.		
4	Царства живых организмов. Отличительные признаки живого.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Упражнения на закрепление темы.		
<i>Раздел 2. Разнообразие растительного мира (5 ч.)</i>					
5	Растения как составная часть живой природы. Ботаника – наука о растениях.	1	Заполнить таблицу «Значение растений в природе и жизни человека». Составить блок-схему «Классификация растений». Оформить иллюстрации в тетради.		
6	Среды обитания живых организмов.	1	Заполнить таблицу «Особенности разных сред обитания. Приспособления организмов к условиям среды обитания» Работа с презентацией.		
7	Среды обитания растений.	1	Работа с материалом учебника и рабочим листом (раздаточный материал).		
8	Жизненные формы и продолжительность жизни растений.	1	Заполнить таблицу «Жизненные формы растений» Работа с материалом учебника.		
9	Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли.	1	Выступления учащихся, получивших предварительное домашнее задание. Беседа о негативном влиянии человека на растительный мир Земли и о возможностях охраны растительного мира.		

Раздел 3. Клеточное строение растений (6 ч.)

10	Клетка – основная единица живого. Строение клетки.	1	Работа с учебником, презентацией. Оформление иллюстрации в тетради с подписями.		
11	Особенности растительной клетки.	1	Работа с учебником. Оформление иллюстрации с подписями. Заполнение таблицы «Функции частей растительной клетки»		
12	Оптические приборы. Лабораторная работа №1 «Устройство микроскопа и правила работы с ним»	1	Знакомство с устройством микроскопа. Выполнение и оформление лабораторной работы.		
13	Лабораторная работа №2 «Изучение строения растительных клеток»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы		
14	Ткани, их функции в растительном организме.	1	Работа с учебником. Заполнение таблицы «Классификация растительных тканей»		
15	Обобщающий урок «Клеточное строение растений»	1	Повторение и обобщение изученного материала (викторина)		

Раздел 4. Строение и многообразие покрытосеменных растений (20 ч.)

16	Строение и функции семени.	1	Повторение систематических групп растений. Определение главных черт покрытосеменных растений. Определение новых понятий: микропиле, зародыш, эндосперм, двудольные, однодольные растения. Оформление иллюстраций в тетради.		
17	Строение и функции семени. Лабораторная работа №3 «Строение семени».	1	Выполнение и оформление лабораторной работы		
18	Строение и функции корня. Разнообразие корней. Образование корневых систем. Регенерация корней.	1	Работа с учебником. Оформление иллюстраций в тетради. Проведение мини-исследования.		
19	Зоны корня. Рост корня.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Оформление иллюстраций в тетради. Заполнение таблицы «Функции разных зон корня».		
20	Лабораторная работа №4 «Строение корня. Корневые системы»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы.		
21	Видоизменения корней.	1	Работа с презентацией. Заполнение таблицы «Видоизменения корней»		

22	Строение и развитие побега. Разнообразие почек.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Оформление иллюстраций в тетради.		
23	Стебель – осевая часть побега. Рост стебля.	1	Работа с материалом учебника и презентацией.		
24	Внутреннее строение стебля. Передвижение веществ по стеблю.	1	Работа с материалом учебника. Оформление иллюстрации в тетради. Заполнение таблицы «Функции основных частей стебля»		
25	Видоизмененные побеги. Лабораторная работа №5 «Изучение видоизмененных подземных побегов»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы		
26	Внешнее строение листа. Разнообразие листьев.	1	Работа с материалом учебника, презентацией, гербарными образцами. Оформление иллюстраций в тетради.		
27	Внутреннее строение листа.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Оформление иллюстраций в тетради.		
28	Лабораторная работа № 6 «Строение листа»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы.		
29	Строение цветка.	1	Работа с презентацией и материалом учебника. Оформление иллюстраций в тетради. Заполнение таблицы «Значение разных частей цветка»		
30	Разнообразие цветков. Соцветия.	1	Работа с презентацией, материалом учебника и раздаточным материалом.		
31	Плоды. Распространение семян и плодов.	1	Работа с презентацией, материалом учебника. Заполнение таблицы «Разнообразие плодов»		
32	Лабораторная работа № 7 «Изучение и определение плодов»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы.		
33	Лабораторная работа №8 «Строение покрытосеменного растения»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы.		
34	Обобщающий урок «Строение и многообразие покрытосеменных растений»	1	Повторение и обобщение изученного материала (викторина)		
35	Повторение изученного материала	1	Повторение изученного материала. Задание на лето.		

6 «А»

№ п/п	Раздел / темы уроков	Кол-во часов	Основные виды и формы организации учебной деятельности, включая практическую часть программы	Дата проведения / план	Корректировка / факт
<i>Раздел 1. Жизнь растений (10 ч.)</i>					
1	Минеральное питание растений	1	Оформлять схему в тетради «Анатомия и физиология растений». Оформлять схему в тетради «Питание растений» (рабочий лист). Повторять строение и функции корня, функции зон корня. Работа с учебником. Мини-исследование «Влияние избытка солей на растение».		
2	Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях.	1	Повторять понятия: органические вещества, глюкоза, фотосинтез, хлоропласт, хлорофилл. Повторять особенности строения растительной клетки, особенности строения листа, функции листа. Оформлять иллюстрации в тетради. Объяснять суть процесса фотосинтеза. Объяснять, почему роль зеленых растений называют космической.		
3	Дыхание растений.	1	Работа с учебником и презентацией. Заполнять таблицу «Сравнение фотосинтеза и дыхания». Работа с раздаточным материалом (карточки с экспериментами).		
4	Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.	1	Работа с учебником и презентацией. Объяснять, почему листья осенью меняют цвет, объяснять роль испарения и листопада в жизни растений. Мини-конспект по плану. Работа с раздаточным материалом (карточки с экспериментами).		
5	Прорастание семян.	1	Повторять, что такое семя, из каких частей оно состоит, какова его роль в жизни растений. Работа с учебником, отметить в тетради главные условия для прорастания семян. Обосновать необходимость каждого условия. Работа с раздаточным материалом (карточки с экспериментами).		
6	Рост и развитие растений.	1	Повторять понятия: рост, развитие. Определять новые понятия: фитогормоны, тропизмы, фототропизм, геотропизм, настии.		

7	Биологическое значение размножения. Особенности размножения растений.	1	Повторять понятие размножение. Объяснять роль размножения как свойства живого. Заполнять таблицу «Формы размножения растений» Работа с учебником и презентацией.		
8	Половое размножение покрытосеменных растений.	1	Повторять строение цветка, функции частей цветка, понятия: обоеполые и однополые растения, двудомные и однодомные растения. Определять понятие опыление. Заполнять таблицы «Типы опыления» и «Признаки насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений». Определять понятие оплодотворение. Оформлять иллюстрацию в тетради «Оплодотворение цветковых» с подробными комментариями. Обосновать, почему оплодотворение цветковых называют двойным. Составить блок-схему «Образование плода».		
9	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	1	Работа с учебником и презентацией. Оформление иллюстраций в тетради. Мини-исследование.		
10	Обобщающий урок «Жизнь растений»	1	Обобщение и повторение изученного материала (викторина).		

Раздел 2. Систематика растений (10 ч.)

11	Понятие о систематике как о разделе биологической науки.	1	Определять понятия: систематика, систематические группы, вид, сорт, прокариоты, эукариоты. Составлять схему «Систематические группы растений».		
12	Водоросли: зеленые, бурые, красные.	1	Повторять понятия: низшие растения, высшие растения, таллом. Работа с материалом учебника и презентацией. Определять признаки, характерные для всех водорослей. Зарисовывать хламидомонаду, делать подробные комментарии к рисунку. Оформлять таблицу «Классификация водорослей»		
13	Мхи.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Определять признаки, характерные для всех мхов. Оформить таблицу «Сравнение кукушкиного льна и сфагнума». Зарисовывать схему развития мха с подробными комментариями. Определять понятия: гаметофит, спорофит.		

14	Папоротники, хвощи, плауны.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Определять признаки, характерные для хвощей, папоротников, плаунов. Оформление иллюстраций в тетради с подписями. Сравнить мхи, водоросли и папоротники. Зарисовывать схему развития папоротника с подробными комментариями.		
15	Высшие семенные растения. Голосеменные и Покрытосеменные растения.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Определение главных отличительных черт голосеменных и покрытосеменных растений (оформление блок-схемы). Вопросы для обсуждения. Оформление жизненных циклов голосеменных и покрытосеменных в тетради. Творческое домашнее задание (по желанию) (лэп-бук о любом голосеменном растении) – комментарий и пример лэп-бука на уроке.		
16	Класс Двудольные. Семейство Капустные, или Крестоцветные. Семейство Розоцветные.	1	Повторять типы корневых систем, типы жилкования, строение семени, строение цветка, формула цветка, ткани растений, типы соцветий и плодов. Определять, по каким признакам растения относятся к классу двудольные и однодольные и к различным семействам. Заполнять таблицу «Сравнение двудольных и однодольных растений» (работа с иллюстрацией в учебнике). Заполнять большую таблицу «Семейства покрытосеменных растений» (розоцветные и крестоцветные).		
17	Класс Двудольные. Семейство Бобовые, или Мотыльковые. Семейство Зонтичные, или Сельдереевые.	1	Работа с учебником и презентацией. Заполнять большую таблицу «Семейства покрытосеменных растений» (бобовые, зонтичные).		
18	Класс Двудольные. Семейство Пасленовые. Семейство Астровые, или Сложноцветные.	1	Работа с учебником и презентацией. Заполнять большую таблицу «Семейства покрытосеменных растений» (пасленовые, сложноцветные).		
19	Класс Однодольные. Семейство Злаки, или Мятликовые. Семейство Лилейные.	1	Работа с учебником и презентацией. Заполнять большую таблицу «Семейства покрытосеменных растений» (мятликовые, лилейные).		
20	Лабораторная работа №1 «Систематика растений»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы		

Раздел 3. Вирусы. Бактерии (5 ч.)

21	Вирусы – неклеточная форма жизни.	1	Мини-конспект по плану. Работа с презентацией и учебником.		
22	Общая характеристика бактерий.	1	Оформление иллюстрации в тетради «Строение бактериальной клетки» Заполнение таблицы «Функции частей клетки бактерии» (работа с учебником).		
23	Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Питание и размножение бактерий.	1	Определить новые понятия: нейтрализм, метабиоз, симбиоз, конкуренция, паразитизм, антагонизм, стерилизация, пастеризация. Повторить понятия: автотрофы, гетеротрофы, сапротрофы, паразиты.		
24	Азотфиксирующие и фотосинтезирующие бактерии.	1	Составлять блок-схему «Азотфиксирующие и фотосинтезирующие бактерии» (работа с учебником)		
25	Бактериальные болезни растений. Значение бактерий.	1	Заполнять таблицу «Значение бактерий в природе и жизни человека» (работа с учебником и презентацией).		

Раздел 4. Грибы (5 ч.)

26	Общая характеристика грибов. Экологические группы грибов.	1	Работа с учебником и презентацией. Определять признаки, позволяющие отнести грибы к отдельному царству живой природы. Выяснять признаки сходства грибов с растениями и с животными. Оформлять иллюстрации в тетради «Строение грибов». Классифицировать грибы.		
27	Питание и размножение грибов. Дрожжи и плесени.	1	Классифицировать грибы по типу питания. Сравнить пеницилл и мукор. Слушать выступления учащихся, получивших предварительное домашнее задание.		
28	Съедобные и ядовитые грибы.	1	Закрепление изученного материала. Мини-викторина		
29	Грибы – паразиты. Значение грибов в природе и жизни человека.	1	Заполнять таблицу «Грибы-паразиты» (работа с материалом учебника и презентацией). Обсуждение значения грибов в природе и жизни человека.		
30	Общая характеристика и экология лишайников.	1	Определять признаки лишайников как уникальных симбиотических организмов. Определять особенности жизнедеятельности лишайников. Классифицировать лишайники. Работать с гербарными образцами. Обсуждать значение лишайников в природе и жизни человека.		

Раздел 5. Развитие растительного мира на Земле. Жизнь организмов в сообществах (5 ч.)					
31	Эволюция растений. Растительные сообщества.	1	Работа с учебником. Составление геохронологической шкалы «Эволюция растений» Определение основных характеристик фитоценоза. Выступления учащихся по вопросам, полученным как предварительное домашнее задание.		
32	Типы растительности. Ботанические сады.	1	Мини-проект «Природные зоны»		
33	Дикорастущие, культурные и сорные растения.	1	Классифицировать растения, приводить примеры.		
34	Повторение изученного материала	1	Обобщение и повторение изученного материала		
35	Повторение изученного материала	1	Обобщение и повторение изученного материала		

6 «Б»

№ п/п	Раздел / темы уроков	Кол-во часов	Основные виды и формы организации учебной деятельности, включая практическую часть программы	Дата проведения / план	Корректировка / факт
Раздел 1. Жизнь растений (10 ч.)					
1	Минеральное питание растений	1	Оформлять схему в тетради «Анатомия и физиология растений». Оформлять схему в тетради «Питание растений» (рабочий лист). Повторять строение и функции корня, функции зон корня. Работа с учебником. Мини-исследование «Влияние избытка солей на растение».		
2	Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях.	1	Повторять понятия: органические вещества, глюкоза, фотосинтез, хлоропласт, хлорофилл. Повторять особенности строения растительной клетки, особенности строения листа, функции листа. Оформлять иллюстрации в тетради. Объяснять суть процесса фотосинтеза. Объяснять, почему роль зеленых растений называют космической.		
3	Дыхание растений.	1	Работа с учебником и презентацией. Заполнять таблицу «Сравнение фотосинтеза и дыхания». Работа с раздаточным материалом (карточки с экспериментами).		

4	Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.	1	Работа с учебником и презентацией. Объяснять, почему листья осенью меняют цвет, объяснять роль испарения и листопада в жизни растений. Мини-конспект по плану. Работа с раздаточным материалом (карточки с экспериментами).		
5	Прорастание семян.	1	Повторять, что такое семя, из каких частей оно состоит, какова его роль в жизни растений. Работа с учебником, отметить в тетради главные условия для прорастания семян. Обосновать необходимость каждого условия. Работа с раздаточным материалом (карточки с экспериментами).		
6	Рост и развитие растений.	1	Повторять понятия: рост, развитие. Определять новые понятия: фитогормоны, тропизмы, фототропизм, геотропизм, настии.		
7	Биологическое значение размножения. Особенности размножения растений.	1	Повторять понятие размножение. Объяснять роль размножения как свойства живого. Заполнять таблицу «Формы размножения растений» Работа с учебником и презентацией.		
8	Половое размножение покрытосеменных растений.	1	Повторять строение цветка, функции частей цветка, понятия: обоеполые и однополые растения, двудомные и однодомные растения. Определять понятие опыление. Заполнять таблицы «Типы опыления» и «Признаки насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений». Определять понятие оплодотворение. Оформлять иллюстрацию в тетради «Оплодотворение цветковых» с подробными комментариями. Обосновать, почему оплодотворение цветковых называют двойным. Составить блок-схему «Образование плода».		
9	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	1	Работа с учебником и презентацией. Оформление иллюстраций в тетради. Мини-исследование.		
10	Обобщающий урок «Жизнь растений»	1	Обобщение и повторение изученного материала (викторина).		
Раздел 2. Систематика растений (10 ч.)					
11	Понятие о систематике как о разделе биологической	1	Определять понятия: систематика, систематические группы, вид, сорт, прокариоты, эукариоты. Составлять схему		

	науки.		«Систематические группы растений».		
12	Водоросли: зеленые, бурые, красные.	1	Повторять понятия: низшие растения, высшие растения, таллом. Работа с материалом учебника и презентацией. Определять признаки, характерные для всех водорослей. Зарисовывать хламидомонаду, делать подробные комментарии к рисунку. Оформлять таблицу «Классификация водорослей»		
13	Мхи.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Определять признаки, характерные для всех мхов. Оформить таблицу «Сравнение кукушкиного льна и сфагнума». Зарисовывать схему развития мха с подробными комментариями. Определять понятия: гаметофит, спорофит.		
14	Папоротники, хвощи, плауны.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Определять признаки, характерные для хвощей, папоротников, плаунов. Оформление иллюстраций в тетради с подписями. Сравнить мхи, водоросли и папоротники. Зарисовывать схему развития папоротника с подробными комментариями.		
15	Высшие семенные растения. Голосеменные и Покрытосеменные растения.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Определение главных отличительных черт голосеменных и покрытосеменных растений (оформление блок-схемы). Вопросы для обсуждения. Оформление жизненных циклов голосеменных и покрытосеменных в тетради. Творческое домашнее задание (по желанию) (лэп-бук о любом голосеменном растении) – комментарий и пример лэп-бука на уроке.		
16	Класс Двудольные. Семейство Капустные, или Крестоцветные. Семейство Розоцветные.	1	Повторять типы корневых систем, типы жилкования, строение семени, строение цветка, формула цветка, ткани растений, типы соцветий и плодов. Определять, по каким признакам растения относят к классу двудольные и однодольные и к различным семействам. Заполнять таблицу «Сравнение двудольных и однодольных растений» (работа с иллюстрацией в учебнике). Заполнять большую таблицу «Семейства покрытосеменных растений» (розоцветные и крестоцветные).		

17	Класс Двудольные. Семейство Бобовые, или Мотыльковые. Семейство Зонтичные, или Сельдереевые.	1	Работа с учебником и презентацией. Заполнять большую таблицу «Семейства покрытосеменных растений» (бобовые, зонтичные).		
18	Класс Двудольные. Семейство Пасленовые. Семейство Астровые, или Сложноцветные.	1	Работа с учебником и презентацией. Заполнять большую таблицу «Семейства покрытосеменных растений» (пасленовые, сложноцветные).		
19	Класс Однодольные. Семейство Злаки, или Мятликовые. Семейство Лилейные.	1	Работа с учебником и презентацией. Заполнять большую таблицу «Семейства покрытосеменных растений» (мятликовые, лилейные).		
20	Лабораторная работа №1 «Систематика растений»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы		

Раздел 3. Вирусы. Бактерии (5 ч.)

21	Вирусы – неклеточная форма жизни.	1	Мини-конспект по плану. Работа с презентацией и учебником.		
22	Общая характеристика бактерий.	1	Оформление иллюстрации в тетради «Строение бактериальной клетки» Заполнение таблицы «Функции частей клетки бактерии» (работа с учебником).		
23	Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Питание и размножение бактерий.	1	Определить новые понятия: нейтрализм, метабиоз, симбиоз, конкуренция, паразитизм, антагонизм, стерилизация, пастеризация. Повторить понятия: автотрофы, гетеротрофы, сапротрофы, паразиты.		
24	Азотфиксирующие и фотосинтезирующие бактерии.	1	Составлять блок-схему «Азотфиксирующие и фотосинтезирующие бактерии» (работа с учебником)		
25	Бактериальные болезни растений. Значение бактерий.	1	Заполнять таблицу «Значение бактерий в природе и жизни человека» (работа с учебником и презентацией).		

Раздел 4. Грибы (5 ч.)

26	Общая характеристика грибов. Экологические группы грибов.	1	Работа с учебником и презентацией. Определять признаки, позволяющие отнести грибы к отдельному царству живой природы. Выяснять признаки сходства грибов с растениями и с животными. Оформлять иллюстрации в тетради «Строение грибов». Классифицировать грибы.		
----	---	---	--	--	--

27	Питание и размножение грибов. Дрожжи и плесени.	1	Классифицировать грибы по типу питания. Сравнить пеницилл и мукор. Слушать выступления учащихся, получивших предварительное домашнее задание.		
28	Съедобные и ядовитые грибы.	1	Закрепление изученного материала. Мини-викторина		
29	Грибы – паразиты. Значение грибов в природе и жизни человека.	1	Заполнять таблицу «Грибы-паразиты» (работа с материалом учебника и презентацией). Обсуждение значения грибов в природе и жизни человека.		
30	Общая характеристика и экология лишайников.	1	Определять признаки лишайников как уникальных симбиотических организмов. Определять особенности жизнедеятельности лишайников. Классифицировать лишайники. Работать с гербарными образцами. Обсуждать значение лишайников в природе и жизни человека.		

Раздел 5. Развитие растительного мира на Земле. Жизнь организмов в сообществах (5 ч.)

31	Эволюция растений. Растительные сообщества.	1	Работа с учебником. Составление геологической шкалы «Эволюция растений» Определение основных характеристик фитоценоза. Выступления учащихся по вопросам, полученным как предварительное домашнее задание.		
32	Типы растительности. Ботанические сады.	1	Мини-проект «Природные зоны»		
33	Дикорастущие, культурные и сорные растения.	1	Классифицировать растения, приводить примеры.		
34	Повторение изученного материала	1	Обобщение и повторение изученного материала		
35	Повторение изученного материала	1	Обобщение и повторение изученного материала		

6 «В»

№ п/п	Раздел / темы уроков	Кол-во часов	Основные виды и формы организации учебной деятельности, включая практическую часть программы	Дата проведения / план	Корректировка / факт
<i>Раздел 1. Жизнь растений (10 ч.)</i>					
1	Минеральное питание растений	1	Оформлять схему в тетради «Анатомия и физиология растений». Оформлять схему в тетради «Питание растений» (рабочий лист). Повторять строение и		

			функции корня, функции зон корня. Работа с учебником. Мини-исследование «Влияние избытка солей на растение».		
2	Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях.	1	Повторять понятия: органические вещества, глюкоза, фотосинтез, хлоропласт, хлорофилл. Повторять особенности строения растительной клетки, особенности строения листа, функции листа. Оформлять иллюстрации в тетради. Объяснять суть процесса фотосинтеза. Объяснять, почему роль зеленых растений называют космической.		
3	Дыхание растений.	1	Работа с учебником и презентацией. Заполнять таблицу «Сравнение фотосинтеза и дыхания». Работа с раздаточным материалом (карточки с экспериментами).		
4	Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.	1	Работа с учебником и презентацией. Объяснять, почему листья осенью меняют цвет, объяснять роль испарения и листопада в жизни растений. Мини-конспект по плану. Работа с раздаточным материалом (карточки с экспериментами).		
5	Прорастание семян.	1	Повторять, что такое семя, из каких частей оно состоит, какова его роль в жизни растений. Работа с учебником, отметить в тетради главные условия для прорастания семян. Обосновать необходимость каждого условия. Работа с раздаточным материалом (карточки с экспериментами).		
6	Рост и развитие растений.	1	Повторять понятия: рост, развитие. Определять новые понятия: фитогормоны, тропизмы, фототропизм, геотропизм, настии.		
7	Биологическое значение размножения. Особенности размножения растений.	1	Повторять понятие размножение. Объяснять роль размножения как свойства живого. Заполнять таблицу «Формы размножения растений» Работа с учебником и презентацией.		
8	Половое размножение покрытосеменных растений.	1	Повторять строение цветка, функции частей цветка, понятия: обоеполые и однополые растения, двудомные и однодомные растения. Определять понятие опыление. Заполнять таблицы «Типы опыления» и «Признаки насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений». Определять понятие оплодотво-		

			рение. Оформлять иллюстрацию в тетради «Оплодотворение цветковых» с подробными комментариями. Обосновать, почему оплодотворение цветковых называют двойным. Составить блок-схему «Образование плода».		
9	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	1	Работа с учебником и презентацией. Оформление иллюстраций в тетради. Мини-исследование.		
10	Обобщающий урок « Жизнь растений»	1	Обобщение и повторение изученного материала (викторина).		

Раздел 2. Систематика растений (10 ч.)

11	Понятие о систематике как о разделе биологической науки.	1	Определять понятия: систематика, систематические группы, вид, сорт, прокариоты, эукариоты. Составлять схему «Систематические группы растений».		
12	Водоросли: зеленые, бурые, красные.	1	Повторять понятия: низшие растения, высшие растения, таллом. Работа с материалом учебника и презентацией. Определять признаки, характерные для всех водорослей. Зарисовывать хламидомонаду, делать подробные комментарии к рисунку. Оформлять таблицу «Классификация водорослей»		
13	Мхи.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Определять признаки, характерные для всех мхов. Оформить таблицу «Сравнение кукушкиного льна и сфагнума». Зарисовывать схему развития мха с подробными комментариями. Определять понятия: гаметофит, спорофит.		
14	Папоротники, хвощи, плауны.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Определять признаки, характерные для хвощей, папоротников, плаунов. Оформление иллюстраций в тетради с подписями. Сравнить мхи, водоросли и папоротники. Зарисовывать схему развития папоротника с подробными комментариями.		
15	Высшие семенные растения. Голосеменные и Покрытосеменные растения.	1	Работа с материалом учебника и презентацией. Определение главных отличительных черт голосеменных и покрытосеменных растений (оформление блок-схемы). Вопросы для обсуждения. Оформление жизненных циклов голосеменных и покрытосеменных в тетради. Творческое домашнее задание (по желанию) (лэп-бук о любом голосемен-		

			ном растении) – комментарий и пример лэп-бука на уроке.		
16	Класс Двудольные. Семейство Капустные, или Крестоцветные. Семейство Розоцветные.	1	Повторять типы корневых систем, типы жилкования, строение семени, строение цветка, формула цветка, ткани растений, типы соцветий и плодов. Определять, по каким признакам растения относятся к классу двудольные и однодольные и к различным семействам. Заполнять таблицу «Сравнение двудольных и однодольных растений» (работа с иллюстрацией в учебнике). Заполнять большую таблицу «Семейства покрытосеменных растений» (розоцветные и крестоцветные).		
17	Класс Двудольные. Семейство Бобовые, или Мотыльковые. Семейство Зонтичные, или Сельдереевые.	1	Работа с учебником и презентацией. Заполнять большую таблицу «Семейства покрытосеменных растений» (бобовые, зонтичные).		
18	Класс Двудольные. Семейство Пасленовые. Семейство Астровые, или Сложноцветные.	1	Работа с учебником и презентацией. Заполнять большую таблицу «Семейства покрытосеменных растений» (пасленовые, сложноцветные).		
19	Класс Однодольные. Семейство Злаки, или Мятликовые. Семейство Лилейные.	1	Работа с учебником и презентацией. Заполнять большую таблицу «Семейства покрытосеменных растений» (мятликовые, лилейные).		
20	Лабораторная работа №1 «Систематика растений»	1	Выполнение и оформление лабораторной работы		
Раздел 3. Вирусы. Бактерии (5 ч.)					
21	Вирусы – неклеточная форма жизни.	1	Мини-конспект по плану. Работа с презентацией и учебником.		
22	Общая характеристика бактерий.	1	Оформление иллюстрации в тетради «Строение бактериальной клетки» Заполнение таблицы «Функции частей клетки бактерии» (работа с учебником).		
23	Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Питание и размножение бактерий.	1	Определить новые понятия: нейтрализм, метабиоз, симбиоз, конкуренция, паразитизм, антагонизм, стерилизация, пастеризация. Повторить понятия: автотрофы, гетеротрофы, сапротрофы, паразиты.		
24	Азотфиксирующие и фотосинтезирующие бактерии.	1	Составлять блок-схему «Азотфиксирующие и фотосинтезирующие бактерии» (работа с учебником)		

25	Бактериальные болезни растений. Значение бактерий.	1	Заполнять таблицу «Значение бактерий в природе и жизни человека» (работа с учебником и презентацией).		
Раздел 4. Грибы (5 ч.)					
26	Общая характеристика грибов. Экологические группы грибов.	1	Работа с учебником и презентацией. Определять признаки, позволяющие отнести грибы к отдельному царству живой природы. Выяснять признаки сходства грибов с растениями и с животными. Оформлять иллюстрации в тетради «Строение грибов». Классифицировать грибы.		
27	Питание и размножение грибов. Дрожжи и плесени.	1	Классифицировать грибы по типу питания. Сравнить пеницилл и мукор. Слушать выступления учащихся, получивших предварительное домашнее задание.		
28	Съедобные и ядовитые грибы.	1	Закрепление изученного материала. Мини-викторина		
29	Грибы – паразиты. Значение грибов в природе и жизни человека.	1	Заполнять таблицу «Грибы-паразиты» (работа с материалом учебника и презентацией). Обсуждение значения грибов в природе и жизни человека.		
30	Общая характеристика и экология лишайников.	1	Определять признаки лишайников как уникальных симбиотических организмов. Определять особенности жизнедеятельности лишайников. Классифицировать лишайники. Работать с гербарными образцами. Обсуждать значение лишайников в природе и жизни человека.		
Раздел 5. Развитие растительного мира на Земле. Жизнь организмов в сообществах (5 ч.)					
31	Эволюция растений. Растительные сообщества.	1	Работа с учебником. Составление геохронологической шкалы «Эволюция растений» Определение основных характеристик фитоценоза. Выступления учащихся по вопросам, полученным как предварительное домашнее задание.		
32	Типы растительности. Ботанические сады.	1	Мини-проект «Природные зоны»		
33	Дикорастущие, культурные и сорные растения.	1	Классифицировать растения, приводить примеры.		
34	Повторение изученного материала	1	Обобщение и повторение изученного материала		
35	Повторение изученного материала	1	Обобщение и повторение изученного материала		

7 «А» класс

№ п/п	Раздел / темы уроков	Кол-во часов	Основные виды и формы организации учебной деятельности, включая практическую часть программы	Дата проведения / план	Корректировка / факт
Раздел 1. Введение (2 ч.)					
1	Отличительные особенности животных.	1	Сравнение растительной и животной клетки. Обсуждение признаков, присущих только представителям царства Животные. Краткий конспект.		
2	Современная система животного мира.	1	Работа с учебником, поиск новых терминов и понятий (систематические группы). Отработка упражнения «Определение систематического положения животного»		
Раздел 2. Одноклеточные животные (7 ч.)					
3	Подцарство Одноклеточные: общая характеристика.	1	Краткий конспект «Общая характеристика простейших». Работа с картинками учебника, выполнение рисунков в тетради.		
4	Тип Корненожки.	1	Изучение представителя типа Корненожки - амебы обыкновенной. Заполнение блок-схемы, выполнение рисунков в тетради.		
5	Тип Жгутиконосцы.	1	Изучение представителя типа Жгутиконосцы – бодо. Заполнение блок-схемы, выполнение рисунков в тетради.		
6	Тип Инфузории	1	Изучение инфузории-туфельки. Заполнение блок-схемы, выполнение рисунков в тетради.		
7	Тип Апикомплексы	1	Изучение жизненного цикла малярийного плазмодия. Работа с учебником и ранее оформленным материалом в тетради.		
8	Значение простейших в природе и жизни человека	1	Изучение паразитических простейших. Оформление таблицы «Заболевания, вызываемые простейшими». Самостоятельная работа с материалом учебника и дополнительными источниками информации. Выступление с мини-сообщениями по теме урока. Обобщение изученного материала.		

9	Лабораторная работа №1 «Изучение простейших в сенном настое/воде из пруда»	1	Выполнение лабораторной работы		
<i>Раздел 3. Многоклеточные животные (13 ч.)</i>					
10	Подцарство Многоклеточные: общая характеристика.	1	Определение общих признаков многоклеточных организмов. Знакомство с новыми понятиями: ткань, орган, система органов.		
11	Тип Кишечнополостные.	1	Работа с материалом учебника: знакомство с представителями кишечнополостных, общей характеристикой типа.		
12	Особенности строения и жизнедеятельности гидры пресноводной.	1	Выполнение иллюстраций в тетради. Заполнение таблицы «Различные типы клеток гидры пресноводной»		
13	Медузы.	1	Сравнение гидры и медузы (работа в парах). Работа с заполненной ранее таблицей, материалом учебника. Представление результатов работы. Знакомство с самыми опасными медузами (презентация учителя)		
14	Коралловые полипы.	1	Знакомство с коралловыми полипами. Выступление учащихся, получивших индивидуальное домашнее задание. Обобщение изученного материала		
15	Черви: общая характеристика.	1	Работа с учебником и презентацией учителя «Общая характеристика червей»		
16	Тип Плоские черви.	1	Заполнение блок-схемы «Планария». Работа в парах «Сравнение гидры и планарии». Представление результатов работы.		
17	Паразитические плоские черви. Циклы развития паразитических плоских червей.	1	Знакомство с новыми понятиями. Анализ иллюстраций в учебнике. Подготовка краткого рассказа по иллюстрациям в учебнике. Выступление учащихся, получивших индивидуальное домашнее задание.		
18	Тип Круглые черви.	1	Определение прогрессивных признаков круглых червей. Знакомство с представителями круглых червей. Анализ жизненного цикла аскариды по иллюстрации		
19	Тип Кольчатые черви.	1	Определение прогрессивных признаков кольчатых червей. Знакомство с многообразием кольчатых червей. Заполнение таблицы «Сравнение представителей разных типов червей»		

20	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие.	1	Работа с учебником «Общая характеристика моллюсков». Выполнение иллюстраций в тетради.		
21	Класс Двустворчатые.	1	Заполнение таблицы «Особенности внутреннего строения моллюсков». Определение отличий двустворчатых моллюсков от брюхоногих. Работа в парах, представление результатов работы.		
22	Класс Головоногие.	1	Сообщения от учеников, получивших индивидуальное домашнее задание. Изучение интересных особенностей головоногих моллюсков. Мини-конспект «Значение моллюсков в природе и жизни человека»		
Раздел 4. Тип Членистоногие (12 ч.)					
23	Общая характеристика типа Членистоногие.	1	Работа с презентацией и материалом учебника «Прогрессивные черты членистоногих»		
24	Класс Ракообразные. Строение речного рака.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике. Описание внешнего и внутреннего строения речного рака с помощью иллюстраций и материала учебника.		
25	Многообразие ракообразных.	1	Выступление учеников, получивших индивидуальное задание. Знакомство с многообразием ракообразных.		
26	Класс Паукообразные.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике. Описание внешнего и внутреннего строения паука с помощью иллюстраций и материала учебника.		
27	Многообразие паукообразных.	1	Знакомство с многообразием паукообразных. Выступление учащихся, получивших индивидуальное домашнее задание.		
28	Класс Насекомые: общая характеристика.	1	Краткий конспект «Общая характеристика насекомых». Проблемный вопрос «Почему насекомые самый многочисленный класс членистоногих?». Работа в парах.		
29	Многообразие насекомых: жуки и бабочки	1	Работа с раздаточным материалом, приложениями. Выступление учащихся с презентациями «Самое-самое насекомое»		
30	Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения насекомых»	1	Выполнение лабораторной работы		
31	Общественные насекомые: медоносные пчелы и	1	Составление рассказов по иллюстрациям в учебнике.		

	муравьи.				
32	Значение насекомых в природе и для человека.	1	Оформление таблицы «Значение насекомых в природе и жизни человека».		
33	Значение насекомых в природе и для человека	1	Мини-проект «Значение насекомых в природе и жизни человека». Работа в группах.		
34	Обобщающий урок по теме «Членистоногие»	1	Обобщение изученного материала		

Раздел 5. Тип Хордовые (15 ч.)

35	Общая характеристика хордовых.	1	Мини-конспект «Прогрессивные черты хордовых». Выполнение иллюстраций в учебнике. Знакомство с многообразием хордовых. Таблица «Сравнение наружного и внутреннего скелета»		
36	Ланцетник. Оболочники.	1	Знакомство с ланцетником и оболочниками. Проблемный вопрос.		
37	Общая характеристика надкласса Рыбы.	1	Работа с текстом учебника и раздаточным материалом («рабочий лист»). Работа в парах «Приспособления рыб к жизни в водной среде»		
38	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни.	1	Изучение особенностей внутреннего строения рыб. Оформление мини-конспекта.		
39	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни.	1	Изучение процессов размножения и развития рыб. Выступление учащихся по дополнительному материалу, заданному на дом.		
40	Происхождение, многообразие, значение и охрана рыб.	1	Знакомство с многообразием рыб. Заполнение таблицы «Сравнение хрящевых и костных рыб»		
41	Происхождение, многообразие, значение и охрана рыб.	1	Работа с учебником «Значение рыб в природе и жизни человека».		
42	Общая характеристика класса Земноводные.	1	Знакомство с общей характеристикой земноводных. Мини-конспект «Усложнение строения земноводных в связи с выходом на сушу»		

43	Общая характеристика класса Земноводные.	1	Изучение развития земноводных. Сравнение рыб и земноводных – работа в парах.		
44	Происхождение, многообразие, значение и охрана земноводных.	1	Знакомство с представителями земноводных. Работа с текстом (раздаточный материал).		
45	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.	1	Работа с учебником, презентацией учителя, составление мини-конспекта.		
46	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.	1	Знакомство с внутренним строением ящерицы.		
47	Сравнение земноводных и пресмыкающихся.	1	Заполнение таблицы «Сравнение земноводных и пресмыкающихся» (работа в парах). Мини-конспект «Прогрессивные черты пресмыкающихся»		
48	Происхождение, многообразие, значение и охрана пресмыкающихся.	1	Знакомство с многообразием пресмыкающихся. Выступления учащихся.		
49	Происхождение, многообразие, значение и охрана пресмыкающихся.	1	Викторина «Многообразие пресмыкающихся». Работа в группах.		

Раздел 6. Теплокровные животные: птицы и млекопитающие (16 ч.)

50	Общая характеристика класса Птицы	1	Работа с материалом и иллюстрациями учебника. Знакомство с понятием «теплокровность» Мини-конспект «Общая характеристика птиц»		
51	Общая характеристика класса Птицы	1	Выявление особенностей птиц, связанных с полетом. Проблемные вопросы. Работа в парах.		
52	Размножение, развитие и сезонные явления в жизни птиц.	1	Знакомство с особенностями размножения и развития птиц. Заполнение таблицы «Сравнение выводковых и гнездовых птиц»		
53	Лабораторная работа №3 « Изучение перьевого покрова птицы. Изучение строения куриного яйца »	1	Выполнение лабораторной работы		
54	Происхождение, многообразие и экологические группы птиц.	1	Знакомство с различными экологическими группами птиц. Определение приспособлений птиц к различным местообитаниям.		

55	Происхождение, многообразие и экологические группы птиц.	1	Знакомство с различными экологическими группами птиц. Определение приспособлений птиц к различным местообитаниям.		
56	Происхождение, многообразие и экологические группы птиц.	1	Представление мини-проектов «Эта птица мне нравится»		
57	Значение и охрана птиц	1	Определение значения птиц в природе и жизни человека. Работа с листом из Красной книги Калужской области (скопа, бородатая неясыть). Работа в парах.		
58	Общая характеристика класса Млекопитающие.	1	Работа с презентацией, материалом учебника. Мини-конспект «Общая характеристика млекопитающих».		
59	Общая характеристика класса Млекопитающие.	1	Проблемные вопросы. Почему млекопитающие заняли господствующее положение в животном мире?		
60	Поведение, размножение, развитие и происхождение млекопитающих.	1	Знакомство с особенностями размножения и развития млекопитающих.		
61	Многообразие и экологические группы современных млекопитающих.	1	Заполнение таблицы «Группы млекопитающих». Знакомство с экологическими группами и отрядами млекопитающих.		
62	Многообразие и экологические группы современных млекопитающих.	1	Заполнение таблицы «Группы млекопитающих». Знакомство с экологическими группами и отрядами млекопитающих.		
63	Многообразие и экологические группы современных млекопитающих.	1	Заполнение таблицы «Группы млекопитающих». Знакомство с экологическими группами и отрядами млекопитающих.		
64	Значение и охрана млекопитающих. Домашние млекопитающие.	1	Определение значения млекопитающих в жизни человека. Выступления учащихся, получивших предварительное задание.		
65	Обобщающий урок по теме «Млекопитающие»	1	Викторина «Отряды млекопитающих»		
Раздел 7. Повторение изученного материала (5 ч.)					
66-70	Повторение изученного материала	5	Повторение изученного материала.		

7 «Б» класс

№ п/п	Раздел / темы уроков	Кол-во часов	Основные виды и формы организации учебной деятельности, включая практическую часть программы	Дата проведения / план	Корректировка / факт
Раздел 1. Введение (2 ч.)					
1	Отличительные особенности животных.	1	Сравнение растительной и животной клетки. Обсуждение признаков, присущих только представителям царства Животные. Краткий конспект.		
2	Современная система животного мира.	1	Работа с учебником, поиск новых терминов и понятий (систематические группы). Отработка упражнения «Определение систематического положения животного»		
Раздел 2. Одноклеточные животные (7 ч.)					
3	Подцарство Одноклеточные: общая характеристика.	1	Краткий конспект «Общая характеристика простейших». Работа с картинками учебника, выполнение рисунков в тетради.		
4	Тип Корненожки.	1	Изучение представителя типа Корненожки - амебы обыкновенной. Заполнение блок-схемы, выполнение рисунков в тетради.		
5	Тип Жгутиконосцы.	1	Изучение представителя типа Жгутиконосцы – бодо. Заполнение блок-схемы, выполнение рисунков в тетради.		
6	Тип Инфузории	1	Изучение инфузории-туфельки. Заполнение блок-схемы, выполнение рисунков в тетради.		
7	Тип Апикомплексы	1	Изучение жизненного цикла малярийного плазмодия. Работа с учебником и ранее оформленным материалом в тетради.		
8	Значение простейших в природе и жизни человека	1	Изучение паразитических простейших. Оформление таблицы «Заболевания, вызываемые простейшими». Самостоятельная работа с материалом учебника и дополнительными источниками информации. Выступление с мини-сообщениями по теме урока. Обобщение изученного материала.		

9	Лабораторная работа №1 «Изучение простейших в сенном настое/воде из пруда»	1	Выполнение лабораторной работы		
Раздел 3. Многоклеточные животные (13 ч.)					
10	Подцарство Многоклеточные: общая характеристика.	1	Определение общих признаков многоклеточных организмов. Знакомство с новыми понятиями: ткань, орган, система органов.		
11	Тип Кишечнополостные.	1	Работа с материалом учебника: знакомство с представителями кишечнополостных, общей характеристикой типа.		
12	Особенности строения и жизнедеятельности гидры пресноводной.	1	Выполнение иллюстраций в тетради. Заполнение таблицы «Различные типы клеток гидры пресноводной»		
13	Медузы.	1	Сравнение гидры и медузы (работа в парах). Работа с заполненной ранее таблицей, материалом учебника. Представление результатов работы. Знакомство с самыми опасными медузами (презентация учителя)		
14	Коралловые полипы.	1	Знакомство с коралловыми полипами. Выступление учащихся, получивших индивидуальное домашнее задание. Обобщение изученного материала		
15	Черви: общая характеристика.	1	Работа с учебником и презентацией учителя «Общая характеристика червей»		
16	Тип Плоские черви.	1	Заполнение блок-схемы «Планария». Работа в парах «Сравнение гидры и планарии». Представление результатов работы.		
17	Паразитические плоские черви. Циклы развития паразитических плоских червей.	1	Знакомство с новыми понятиями. Анализ иллюстраций в учебнике. Подготовка краткого рассказа по иллюстрациям в учебнике. Выступление учащихся, получивших индивидуальное домашнее задание.		
18	Тип Круглые черви.	1	Определение прогрессивных признаков круглых червей. Знакомство с представителями круглых червей. Анализ жизненного цикла аскариды по иллюстрации		
19	Тип Кольчатые черви.	1	Определение прогрессивных признаков кольчатых червей. Знакомство с многообразием кольчатых червей. Заполнение таблицы «Сравнение представителей разных типов червей»		

20	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие.	1	Работа с учебником «Общая характеристика моллюсков». Выполнение иллюстраций в тетради.		
21	Класс Двустворчатые.	1	Заполнение таблицы «Особенности внутреннего строения моллюсков». Определение отличий двустворчатых моллюсков от брюхоногих. Работа в парах, представление результатов работы.		
22	Класс Головоногие.	1	Сообщения от учеников, получивших индивидуальное домашнее задание. Изучение интересных особенностей головоногих моллюсков. Мини-конспект «Значение моллюсков в природе и жизни человека»		
Раздел 4. Тип Членистоногие (12 ч.)					
23	Общая характеристика типа Членистоногие.	1	Работа с презентацией и материалом учебника «Прогрессивные черты членистоногих»		
24	Класс Ракообразные. Строение речного рака.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике. Описание внешнего и внутреннего строения речного рака с помощью иллюстраций и материала учебника.		
25	Многообразие ракообразных.	1	Выступление учеников, получивших индивидуальное задание. Знакомство с многообразием ракообразных.		
26	Класс Паукообразные.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике. Описание внешнего и внутреннего строения паука с помощью иллюстраций и материала учебника.		
27	Многообразие паукообразных.	1	Знакомство с многообразием паукообразных. Выступление учащихся, получивших индивидуальное домашнее задание.		
28	Класс Насекомые: общая характеристика.	1	Краткий конспект «Общая характеристика насекомых». Проблемный вопрос «Почему насекомые самый многочисленный класс членистоногих?». Работа в парах.		
29	Многообразие насекомых: жуки и бабочки	1	Работа с раздаточным материалом, приложениями. Выступление учащихся с презентациями «Самое-самое насекомое»		
30	Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения насекомых»	1	Выполнение лабораторной работы		
31	Общественные насекомые: медоносные пчелы и	1	Составление рассказов по иллюстрациям в учебнике.		

	муравьи.				
32	Значение насекомых в природе и для человека.	1	Оформление таблицы «Значение насекомых в природе и жизни человека».		
33	Значение насекомых в природе и для человека	1	Мини-проект «Значение насекомых в природе и жизни человека». Работа в группах.		
34	Обобщающий урок по теме «Членистоногие»	1	Обобщение изученного материала		

Раздел 5. Тип Хордовые (15 ч.)

35	Общая характеристика хордовых.	1	Мини-конспект «Прогрессивные черты хордовых». Выполнение иллюстраций в учебнике. Знакомство с многообразием хордовых. Таблица «Сравнение наружного и внутреннего скелета»		
36	Ланцетник. Оболочники.	1	Знакомство с ланцетником и оболочниками. Проблемный вопрос.		
37	Общая характеристика надкласса Рыбы.	1	Работа с текстом учебника и раздаточным материалом («рабочий лист»). Работа в парах «Приспособления рыб к жизни в водной среде»		
38	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни.	1	Изучение особенностей внутреннего строения рыб. Оформление мини-конспекта.		
39	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни.	1	Изучение процессов размножения и развития рыб. Выступление учащихся по дополнительному материалу, заданному на дом.		
40	Происхождение, многообразие, значение и охрана рыб.	1	Знакомство с многообразием рыб. Заполнение таблицы «Сравнение хрящевых и костных рыб»		
41	Происхождение, многообразие, значение и охрана рыб.	1	Работа с учебником «Значение рыб в природе и жизни человека».		
42	Общая характеристика класса Земноводные.	1	Знакомство с общей характеристикой земноводных. Мини-конспект «Усложнение строения земноводных в связи с выходом на сушу»		

43	Общая характеристика класса Земноводные.	1	Изучение развития земноводных. Сравнение рыб и земноводных – работа в парах.		
44	Происхождение, многообразие, значение и охрана земноводных.	1	Знакомство с представителями земноводных. Работа с текстом (раздаточный материал).		
45	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.	1	Работа с учебником, презентацией учителя, составление мини-конспекта.		
46	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.	1	Знакомство с внутренним строением ящерицы.		
47	Сравнение земноводных и пресмыкающихся.	1	Заполнение таблицы «Сравнение земноводных и пресмыкающихся» (работа в парах). Мини-конспект «Прогрессивные черты пресмыкающихся»		
48	Происхождение, многообразие, значение и охрана пресмыкающихся.	1	Знакомство с многообразием пресмыкающихся. Выступления учащихся.		
49	Происхождение, многообразие, значение и охрана пресмыкающихся.	1	Викторина «Многообразие пресмыкающихся». Работа в группах.		

Раздел 6. Теплокровные животные: птицы и млекопитающие (16 ч.)

50	Общая характеристика класса Птицы	1	Работа с материалом и иллюстрациями учебника. Знакомство с понятием «теплокровность» Мини-конспект «Общая характеристика птиц»		
51	Общая характеристика класса Птицы	1	Выявление особенностей птиц, связанных с полетом. Проблемные вопросы. Работа в парах.		
52	Размножение, развитие и сезонные явления в жизни птиц.	1	Знакомство с особенностями размножения и развития птиц. Заполнение таблицы «Сравнение выводковых и гнездовых птиц»		
53	Лабораторная работа №3 « Изучение перьевого покрова птицы. Изучение строения куриного яйца »	1	Выполнение лабораторной работы		
54	Происхождение, многообразие и экологические группы птиц.	1	Знакомство с различными экологическими группами птиц. Определение приспособлений птиц к различным местообитаниям.		

55	Происхождение, многообразие и экологические группы птиц.	1	Знакомство с различными экологическими группами птиц. Определение приспособлений птиц к различным местообитаниям.		
56	Происхождение, многообразие и экологические группы птиц.	1	Представление мини-проектов «Эта птица мне нравится»		
57	Значение и охрана птиц	1	Определение значения птиц в природе и жизни человека. Работа с листом из Красной книги Калужской области (скопа, бородатая неясыть). Работа в парах.		
58	Общая характеристика класса Млекопитающие.	1	Работа с презентацией, материалом учебника. Мини-конспект «Общая характеристика млекопитающих».		
59	Общая характеристика класса Млекопитающие.	1	Проблемные вопросы. Почему млекопитающие заняли господствующее положение в животном мире?		
60	Поведение, размножение, развитие и происхождение млекопитающих.	1	Знакомство с особенностями размножения и развития млекопитающих.		
61	Многообразие и экологические группы современных млекопитающих.	1	Заполнение таблицы «Группы млекопитающих». Знакомство с экологическими группами и отрядами млекопитающих.		
62	Многообразие и экологические группы современных млекопитающих.	1	Заполнение таблицы «Группы млекопитающих». Знакомство с экологическими группами и отрядами млекопитающих.		
63	Многообразие и экологические группы современных млекопитающих.	1	Заполнение таблицы «Группы млекопитающих». Знакомство с экологическими группами и отрядами млекопитающих.		
64	Значение и охрана млекопитающих. Домашние млекопитающие.	1	Определение значения млекопитающих в жизни человека. Выступления учащихся, получивших предварительное задание.		
65	Обобщающий урок по теме «Млекопитающие»	1	Викторина «Отряды млекопитающих»		
Раздел 7. Повторение изученного материала (5 ч.)					
66-70	Повторение изученного материала	5	Повторение изученного материала.		

7 «В» класс

№ п/п	Раздел / темы уроков	Кол-во часов	Основные виды и формы организации учебной деятельности, включая практическую часть программы	Дата проведения / план	Корректировка / факт
Раздел 1. Введение (2 ч.)					
1	Отличительные особенности животных.	1	Сравнение растительной и животной клетки. Обсуждение признаков, присущих только представителям царства Животные. Краткий конспект.		
2	Современная система животного мира.	1	Работа с учебником, поиск новых терминов и понятий (систематические группы). Отработка упражнения «Определение систематического положения животного»		
Раздел 2. Одноклеточные животные (7 ч.)					
3	Подцарство Одноклеточные: общая характеристика.	1	Краткий конспект «Общая характеристика простейших». Работа с картинками учебника, выполнение рисунков в тетради.		
4	Тип Корненожки.	1	Изучение представителя типа Корненожки - амебы обыкновенной. Заполнение блок-схемы, выполнение рисунков в тетради.		
5	Тип Жгутиконосцы.	1	Изучение представителя типа Жгутиконосцы – бодо. Заполнение блок-схемы, выполнение рисунков в тетради.		
6	Тип Инфузории	1	Изучение инфузории-туфельки. Заполнение блок-схемы, выполнение рисунков в тетради.		
7	Тип Апикомплексы	1	Изучение жизненного цикла малярийного плазмодия. Работа с учебником и ранее оформленным материалом в тетради.		
8	Значение простейших в природе и жизни человека	1	Изучение паразитических простейших. Оформление таблицы «Заболевания, вызываемые простейшими». Самостоятельная работа с материалом учебника и дополнительными источниками информации. Выступление с мини-сообщениями по теме урока. Обобщение изученного материала.		

9	Лабораторная работа №1 «Изучение простейших в сенном настое/воде из пруда»	1	Выполнение лабораторной работы		
<i>Раздел 3. Многоклеточные животные (13 ч.)</i>					
10	Подцарство Многоклеточные: общая характеристика.	1	Определение общих признаков многоклеточных организмов. Знакомство с новыми понятиями: ткань, орган, система органов.		
11	Тип Кишечнополостные.	1	Работа с материалом учебника: знакомство с представителями кишечнополостных, общей характеристикой типа.		
12	Особенности строения и жизнедеятельности гидры пресноводной.	1	Выполнение иллюстраций в тетради. Заполнение таблицы «Различные типы клеток гидры пресноводной»		
13	Медузы.	1	Сравнение гидры и медузы (работа в парах). Работа с заполненной ранее таблицей, материалом учебника. Представление результатов работы. Знакомство с самыми опасными медузами (презентация учителя)		
14	Коралловые полипы.	1	Знакомство с коралловыми полипами. Выступление учащихся, получивших индивидуальное домашнее задание. Обобщение изученного материала		
15	Черви: общая характеристика.	1	Работа с учебником и презентацией учителя «Общая характеристика червей»		
16	Тип Плоские черви.	1	Заполнение блок-схемы «Планария». Работа в парах «Сравнение гидры и планарии». Представление результатов работы.		
17	Паразитические плоские черви. Циклы развития паразитических плоских червей.	1	Знакомство с новыми понятиями. Анализ иллюстраций в учебнике. Подготовка краткого рассказа по иллюстрациям в учебнике. Выступление учащихся, получивших индивидуальное домашнее задание.		
18	Тип Круглые черви.	1	Определение прогрессивных признаков круглых червей. Знакомство с представителями круглых червей. Анализ жизненного цикла аскариды по иллюстрации		
19	Тип Кольчатые черви.	1	Определение прогрессивных признаков кольчатых червей. Знакомство с многообразием кольчатых червей. Заполнение таблицы «Сравнение представителей разных типов червей»		

20	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие.	1	Работа с учебником «Общая характеристика моллюсков». Выполнение иллюстраций в тетради.		
21	Класс Двустворчатые.	1	Заполнение таблицы «Особенности внутреннего строения моллюсков». Определение отличий двустворчатых моллюсков от брюхоногих. Работа в парах, представление результатов работы.		
22	Класс Головоногие.	1	Сообщения от учеников, получивших индивидуальное домашнее задание. Изучение интересных особенностей головоногих моллюсков. Мини-конспект «Значение моллюсков в природе и жизни человека»		
Раздел 4. Тип Членистоногие (12 ч.)					
23	Общая характеристика типа Членистоногие.	1	Работа с презентацией и материалом учебника «Прогрессивные черты членистоногих»		
24	Класс Ракообразные. Строение речного рака.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике. Описание внешнего и внутреннего строения речного рака с помощью иллюстраций и материала учебника.		
25	Многообразие ракообразных.	1	Выступление учеников, получивших индивидуальное задание. Знакомство с многообразием ракообразных.		
26	Класс Паукообразные.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике. Описание внешнего и внутреннего строения паука с помощью иллюстраций и материала учебника.		
27	Многообразие паукообразных.	1	Знакомство с многообразием паукообразных. Выступление учащихся, получивших индивидуальное домашнее задание.		
28	Класс Насекомые: общая характеристика.	1	Краткий конспект «Общая характеристика насекомых». Проблемный вопрос «Почему насекомые самый многочисленный класс членистоногих?». Работа в парах.		
29	Многообразие насекомых: жуки и бабочки	1	Работа с раздаточным материалом, приложениями. Выступление учащихся с презентациями «Самое-самое насекомое»		
30	Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения насекомых»	1	Выполнение лабораторной работы		
31	Общественные насекомые: медоносные пчелы и	1	Составление рассказов по иллюстрациям в учебнике.		

	муравьи.				
32	Значение насекомых в природе и для человека.	1	Оформление таблицы «Значение насекомых в природе и жизни человека».		
33	Значение насекомых в природе и для человека	1	Мини-проект «Значение насекомых в природе и жизни человека». Работа в группах.		
34	Обобщающий урок по теме «Членистоногие»	1	Обобщение изученного материала		

Раздел 5. Тип Хордовые (15 ч.)

35	Общая характеристика хордовых.	1	Мини-конспект «Прогрессивные черты хордовых». Выполнение иллюстраций в учебнике. Знакомство с многообразием хордовых. Таблица «Сравнение наружного и внутреннего скелета»		
36	Ланцетник. Оболочники.	1	Знакомство с ланцетником и оболочниками. Проблемный вопрос.		
37	Общая характеристика надкласса Рыбы.	1	Работа с текстом учебника и раздаточным материалом («рабочий лист»). Работа в парах «Приспособления рыб к жизни в водной среде»		
38	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни.	1	Изучение особенностей внутреннего строения рыб. Оформление мини-конспекта.		
39	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни.	1	Изучение процессов размножения и развития рыб. Выступление учащихся по дополнительному материалу, заданному на дом.		
40	Происхождение, многообразие, значение и охрана рыб.	1	Знакомство с многообразием рыб. Заполнение таблицы «Сравнение хрящевых и костных рыб»		
41	Происхождение, многообразие, значение и охрана рыб.	1	Работа с учебником «Значение рыб в природе и жизни человека».		
42	Общая характеристика класса Земноводные.	1	Знакомство с общей характеристикой земноводных. Мини-конспект «Усложнение строения земноводных в связи с выходом на сушу»		

43	Общая характеристика класса Земноводные.	1	Изучение развития земноводных. Сравнение рыб и земноводных – работа в парах.		
44	Происхождение, многообразие, значение и охрана земноводных.	1	Знакомство с представителями земноводных. Работа с текстом (раздаточный материал).		
45	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.	1	Работа с учебником, презентацией учителя, составление мини-конспекта.		
46	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.	1	Знакомство с внутренним строением ящерицы.		
47	Сравнение земноводных и пресмыкающихся.	1	Заполнение таблицы «Сравнение земноводных и пресмыкающихся» (работа в парах). Мини-конспект «Прогрессивные черты пресмыкающихся»		
48	Происхождение, многообразие, значение и охрана пресмыкающихся.	1	Знакомство с многообразием пресмыкающихся. Выступления учащихся.		
49	Происхождение, многообразие, значение и охрана пресмыкающихся.	1	Викторина «Многообразие пресмыкающихся». Работа в группах.		

Раздел 6. Теплокровные животные: птицы и млекопитающие (16 ч.)

50	Общая характеристика класса Птицы	1	Работа с материалом и иллюстрациями учебника. Знакомство с понятием «теплокровность» Мини-конспект «Общая характеристика птиц»		
51	Общая характеристика класса Птицы	1	Выявление особенностей птиц, связанных с полетом. Проблемные вопросы. Работа в парах.		
52	Размножение, развитие и сезонные явления в жизни птиц.	1	Знакомство с особенностями размножения и развития птиц. Заполнение таблицы «Сравнение выводковых и гнездовых птиц»		
53	Лабораторная работа №3 « Изучение перьевого покрова птицы. Изучение строения куриного яйца »	1	Выполнение лабораторной работы		
54	Происхождение, многообразие и экологические группы птиц.	1	Знакомство с различными экологическими группами птиц. Определение приспособлений птиц к различным местообитаниям.		

55	Происхождение, многообразие и экологические группы птиц.	1	Знакомство с различными экологическими группами птиц. Определение приспособлений птиц к различным местообитаниям.		
56	Происхождение, многообразие и экологические группы птиц.	1	Представление мини-проектов «Эта птица мне нравится»		
57	Значение и охрана птиц	1	Определение значения птиц в природе и жизни человека. Работа с листом из Красной книги Калужской области (скопа, бородатая неясыть). Работа в парах.		
58	Общая характеристика класса Млекопитающие.	1	Работа с презентацией, материалом учебника. Мини-конспект «Общая характеристика млекопитающих».		
59	Общая характеристика класса Млекопитающие.	1	Проблемные вопросы. Почему млекопитающие заняли господствующее положение в животном мире?		
60	Поведение, размножение, развитие и происхождение млекопитающих.	1	Знакомство с особенностями размножения и развития млекопитающих.		
61	Многообразие и экологические группы современных млекопитающих.	1	Заполнение таблицы «Группы млекопитающих». Знакомство с экологическими группами и отрядами млекопитающих.		
62	Многообразие и экологические группы современных млекопитающих.	1	Заполнение таблицы «Группы млекопитающих». Знакомство с экологическими группами и отрядами млекопитающих.		
63	Многообразие и экологические группы современных млекопитающих.	1	Заполнение таблицы «Группы млекопитающих». Знакомство с экологическими группами и отрядами млекопитающих.		
64	Значение и охрана млекопитающих. Домашние млекопитающие.	1	Определение значения млекопитающих в жизни человека. Выступления учащихся, получивших предварительное задание.		
65	Обобщающий урок по теме «Млекопитающие»	1	Викторина «Отряды млекопитающих»		
Раздел 7. Повторение изученного материала (5 ч.)					
66-70	Повторение изученного материала	5	Повторение изученного материала.		

8 «А» класс

№ п/п	Раздел / темы уроков	Кол-во часов	Основные виды и формы организации учебной деятельности, включая практическую часть программы	Дата проведения / план	Корректировка / факт
Раздел 1. Введение (1 ч.)					
1	Науки о человеке.	1	Знакомство с науками, изучающими человека. Обсуждение методов, применяемых в данных науках. Работа с учебником и презентацией учителя.		
Раздел 2. Место человека в системе органического мира (2 ч.)					
2	Человек в системе животного мира.	1	Проверка домашнего задания – выступление учащихся по теме «Ученые, внесшие вклад в развитие наук о человеке». Используя материал учебника и знания, полученные в курсе «Животные» описать систематическое положение человека и основные отличия человека от человекообразных обезьян.		
3	Основные этапы эволюции человека.	1	Краткий рассказ учащихся, получивших предварительное задание, о предках человека. По материалам выступления заполнения таблицы «Предки человека»		
Раздел 3. Строение организма человека (7 ч.)					
4	Клетка – структурная единица организма.	1	Заполнение таблицы по материалам учебника и презентации учителя «Оргanelлы животной клетки»		
5	Клетка – функциональная единица организма.	1	Мини-конспект «Клетка – маленькая живая система» по материалам параграфа. Обсуждение вопроса «Почему клетку называют самой маленькой живой системой, единицей живого и маленькой химической лабораторией?»		
6	Клетка – единица развития живого организма.	1	Обобщение материала по теме «Клетка» Введение понятий «хромосома, ген»		
7	Ткани организма человека	1	По материалам учебника и презентации заполнение блок-схемы «Ткани человека»		
8	Лабораторная работа №1 «Строение животной клетки. Животные ткани»	1	Выполнение лабораторной работы		
9	Организм человека как биосистема.	1	Знакомство со свойством живого – иерархичность. Оформление схемы «Уровни организации жизни». Обсуж-		

			дение функций различных систем органов по материалам учебника.		
10	Внутренняя среда организма и гомеостаз.	1	Введение понятия «гомеостаз». Оформление схемы в тетради «Взаимосвязь компонентов внутренней среды организма»		
Раздел 4. Нервная система (7 ч.)					
11	Значение и организация нервной системы.	1	По материалам учебника кратко сформулировать значение нервной системы. Составление схем, отражающих классификацию нервной системы.		
12	Рефлекторная деятельность организма.	1	Повторение строения нервной ткани, классификации нейронов. Введение новых понятий. Работа с иллюстрациями учебника. Составление краткого рассказа по рисунку «Рефлекторная дуга». Обсуждение, нахождение ошибок. Повторение материала из курса «Животные»: классификация рефлексов.		
13	Строение и функции спинного мозга.	1	Оформление рисунка в тетради «Строение спинного мозга» с подробными подписями. По материалам учебника и презентации.		
14	Головной мозг	1	Оформление рисунка в тетради «Строение головного мозга» с подробными подписями. По материалам учебника и презентации. Заполнение таблицы «Функции отделов головного мозга»		
15	Передний мозг.	1	Проверка заполненной до конца таблицы. Обсуждение функций зон коры больших полушарий		
16	Вегетативная нервная система.	1	Знакомство с двумя отделами вегетативной нервной системы. Краткий конспект в тетради по плану.		
17	Особенности развития мозга человека.	1	Беседа. Проблемные вопросы. Обобщение изученного материала.		
Раздел 5. Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма (3 ч.)					
18	Железы организма. Гормоны.	1	Составление схемы «Классификация желез организма человека». Знакомство со свойствами гормонов.		
19	Эндокринные железы, расположенные в области черепа и в области шеи.	1	Заполнение таблицы «Эндокринные железы» по материалам учебника и презентации.		
20	Эндокринные железы, находящиеся в брюшной полости. Нейрогуморальная	1	Заполнение таблицы «Эндокринные железы» по материалам учебника и презентации. Введение понятий «нейрогуморальная регуляция» и «нейроэндо-		

	регуляция.		кринная регуляция»		
Раздел 6. Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы (5 ч.)					
21	Строение и функции анализаторов.	1	Составление схемы «Отделы анализатора». Работа в парах. Введение понятия «сенсорная система».		
22	Глаз и зрение. Формирование изображения на сетчатке.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике. Выполнение иллюстрации в тетради «Строение глаза» с подробными подписями.		
23	Зрительное восприятие. Гигиена зрения.	1	Составление схемы «Зрительный анализатор» Обсуждение заболеваний органов зрения и их профилактики.		
24	Ухо и слух. Орган равновесия.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике и презентации. Составление схемы «Слуховой анализатор».		
25	Органы мышечного и кожного чувств, обоняния и вкуса.	1	Проверка схемы «Вестибулярный анализатор». Работа с иллюстрациями в учебнике.		
Раздел 7. Поведение (5 ч.)					
26	Рефлекторная теория поведения. Наследственные программы поведения. Запечатление.	1	Повторение понятий «рефлекс, условный рефлекс, безусловный рефлекс». Составление рассказа по схеме «Функциональная система поддержания гомеостаза»		
27	Ненаследственные программы поведения. Условные рефлексы.	1	Знакомство с жизненным путем и экспериментами И.П. Павлова. Составление в тетради схемы «Стадии образования условно-рефлекторной связи»		
28	Интеллектуальное поведение животных. Качественные особенности поведения человека.	1	Знакомство с сигнальными системами и классификацией мыслительных операций		
29	Потребности и мотивы поведения. Сон как форма приобретенного поведения. Память.	1	Заполнение схемы «Иерархия потребностей». Беседа о сне, снах и памяти.		
30	Личность и ее особенности.	1	Знакомство с типами темперамента. Заполнение анкеты по определению типа темперамента.		
Раздел 8. Покровы тела (2 ч.)					
31	Строение и значение кожи.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике и презентации. Оформление рисунка в тетради «Строение кожи» с подробными подписями.		

32	Гигиена кожи. Закаливание организма.	1	Обсуждение основных заболеваний кожи и мер по их профилактике		
Раздел 9. Опора и движение (6 ч.)					
33	Строение скелета.	1	Знакомство с костями скелета. Повторение особенностей скелета человека, связанные с прямохождением.		
34	Свойства, состав, строение и соединения костей.	1	Составление блок-схемы «Строение и состав кости». Заполнение таблицы «Типы соединений костей»		
35	Лабораторная работа №2 «Исследование химического состава кости»	1	Выполнение лабораторной работы		
36	Мышцы, их строение и функции.	1	Повторение темы «Типы мышечных тканей» Работа с учебником «Строение мышц. Мышцы человека»		
37	Управление движением. Работа мышц. Утомление.	1	Составление краткого конспекта по плану. Мини-исследование «Динамическая и статическая работа»		
38	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета человека.	1	Беседа. Обсуждение влияния различных факторов на состояние опорно-двигательного аппарата человека. Травмы и первая помощь при травмах.		
Раздел 10. Внутренняя среда организма. (5 ч.)					
39	Состав и функции внутренней среды организма.	1	Повторение материала «Компоненты внутренней среды организма». Составление блок-схемы «Состав и функции крови»		
40	Эритроциты.	1	Определение связи между строением эритроцита и его функцией. Работа с таблицей «Группы крови». Введение понятия «резус-фактор».		
41	Лабораторная работа №3 «Микроскопическое исследование эритроцитов лягушки и человека»	1	Выполнение лабораторной работы		
42	Лейкоциты, тромбоциты и их функции.	1	Определение связи между особенностями лейкоцитов и их функциями. Знакомство с механизмом фагоцитоза и свертывания крови.		
43	Защитные функции крови. Иммунитет.	1	Заполнение блок-схемы «Типы иммунитета»		
Раздел 11. Кровообращение и лимфоотток. (5 ч.)					

44	Движение крови и лимфы в организме.	1	Составление схемы «Типы сосудов». Изучение особенностей лимфооттока.		
45	Круги кровообращения.	1	Оформление рисунка в тетради «Круги кровообращения» с подробными подписями. Заполнение таблицы «Круги кровообращения»		
46	Строение и работа сердца.	1	Закрепление материала прошлого урока – выполнение упражнения. По материалам учебника и презентации работа «Строение сердца». Заполнение таблицы «Сердечный цикл»		
47	Движение крови по сосудам.	1	Сравнение скорости тока крови и давления крови в разных сосудах. Введение понятия «Артериальное давление». Мини-исследование «Движение крови по сосудам»		
48	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Нарушения в работе органов кровообращения.	1	Обсуждение влияния вредных привычек на состояния сердца и сосудов. Знакомство с типами кровотечений и методами оказания первой медицинской помощи при кровотечениях.		
Раздел 12. Дыхание. (4 ч.)					
49	Органы дыхания.	1	Определение разницы между внешним дыханием и клеточным дыханием. Работа с иллюстрациями учебника и презентации. Заполнение таблицы «Функции органов дыхания»		
50	Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях.	1	Составление схемы «Механизм дыхания». Изучение механизмов газообмена в легких и тканях. Введение понятия «жизненная емкость легких»		
51	Регуляция дыхания.	1	Повторение материала «Регуляция работы органов и систем органов». Изучение материала учебника с последующим обсуждением.		
52	Гигиена дыхания. Первая помощь при остановке дыхания.	1	Обсуждение влияния курения на состояние дыхательной системы, наиболее распространенных заболеваний органов дыхания и их профилактики. Знакомство с главными правилами СЛР.		
Раздел 13. Пищеварение. (7 ч.)					
53	Питание и пищеварение.	1	Знакомство с органами пищеварительной системы и значение процессов питания и пищеварения.		
54	Пищеварение в ротовой полости.	1	Оформление рисунка в тетради «Строение зуба», обсуждение профилактики кариеса. Знакомство с составом и функциями слюны. Введение понятия «фермент»		

55	Лабораторная работа №4 «Действие ферментов слюны на крахмал»	1	Выполнение лабораторной работы		
56	Пищеварение в желудке	1	Знакомство с составом и функциями желудочного сока. Повторение темы «Регуляция». Работа с учебником и обсуждение темы «Регуляция желудочной секреции»		
57	Пищеварение в кишечнике. Всасывание.	1	Мини-конспект «Поджелудочная железа и печень. Особенности и функции». Знакомство с процессами пищеварения в тонком и толстом кишечнике.		
58	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.	1	Обсуждение гигиены питания и распространенных заболеваний пищеварительной системы и мер по их профилактике		
59	Лабораторная работа № 5 «Свойства натурального меда. Определение примесей в меде».	1	Выполнение лабораторной работы		

Раздел 14. Обмен веществ и превращение энергии. (5 ч.)

60	Общая характеристика обмена веществ.	1	Работа со схемой в учебнике. Составление рассказа по схеме. Знакомство с процессами ассимиляции и диссимиляции.		
61	Обмен органических веществ.	1	Составление схем «Обмен белков (углеводов, жиров)». Работа в парах. Проверка выполнения, обсуждение.		
62	Обмен воды и минеральных солей. Витамины.	1	Составление схемы «Обмен воды и минеральных веществ» Знакомство со свойствами витаминов и функциями некоторых витаминов. Обсуждение истории открытия витаминов (домашнее задание)		
63	Нормы питания. Пищевые рационы.	1	Решение простейших задач по теме «Пищевой рацион и энерготраты человека»		
64	Терморегуляция организма.	1	Работа с материалом учебника. Обсуждение первой медицинской помощи при солнечном и тепловом ударах.		

Раздел 15. Выделение (2 ч.)

65	Органы выделения.	1	Знакомство со строением почек. Оформление иллюстрации в тетради.		
66	Образование мочи. Профилактика почечных заболеваний.	1	Заполнение таблицы «Механизм образования мочи». Обсуждение мер профилактики заболеваний почек.		

Раздел 16. Воспроизведение и развитие человека (2 ч.)

67	Репродуктивные органы. Оплодотворение. Беременность и рождение.	1	Обсуждение влияния вредных привычек на развитие плода.		
68	Развитие человека после рождения.	1	Обсуждение развития ребенка после развития.		
Раздел 17. Повторение изученного материала (2 ч.)					
69-70	Повторение изученного материала	2	Обобщение изученного материала		

8 «Б» класс

№ п/п	Раздел / темы уроков	Кол-во часов	Основные виды и формы организации учебной деятельности, включая практическую часть программы	Дата проведения / план	Корректировка / факт
Раздел 1. Введение (1 ч.)					
1	Науки о человеке.	1	Знакомство с науками, изучающими человека. Обсуждение методов, применяемых в данных науках. Работа с учебником и презентацией учителя.		
Раздел 2. Место человека в системе органического мира (2 ч.)					
2	Человек в системе животного мира.	1	Проверка домашнего задания – выступление учащихся по теме «Ученые, внесшие вклад в развитие наук о человеке». Используя материал учебника и знания, полученные в курсе «Животные» описать систематическое положение человека и основные отличия человека от человекообразных обезьян.		
3	Основные этапы эволюции человека.	1	Краткий рассказ учащихся, получивших предварительное задание, о предках человека. По материалам выступления заполнения таблицы «Предки человека»		
Раздел 3. Строение организма человека (7 ч.)					
4	Клетка – структурная единица организма.	1	Заполнение таблицы по материалам учебника и презентации учителя «Органеллы животной клетки»		
5	Клетка – функциональная единица организма.	1	Мини-конспект «Клетка – маленькая живая система» по материалам параграфа. Обсуждение вопроса «Почему клетку называют самой маленькой живой системой, единицей живого и маленькой химической лабораторией?»		

6	Клетка – единица развития живого организма.	1	Обобщение материала по теме «Клетка» Введение понятий «хромосомы, ген»		
7	Ткани организма человека	1	По материалам учебника и презентации заполнение блок-схемы «Ткани человека»		
8	Лабораторная работа №1 «Строение животной клетки. Животные ткани»	1	Выполнение лабораторной работы		
9	Организм человека как биосистема.	1	Знакомство со свойством живого – иерархичность. Оформление схемы «Уровни организации жизни». Обсуждение функций различных систем органов по материалам учебника.		
10	Внутренняя среда организма и гомеостаз.	1	Введение понятия «гомеостаз». Оформление схемы в тетради «Взаимосвязь компонентов внутренней среды организма»		
Раздел 4. Нервная система (7 ч.)					
11	Значение и организация нервной системы.	1	По материалам учебника кратко сформулировать значение нервной системы. Составление схем, отражающих классификацию нервной системы.		
12	Рефлекторная деятельность организма.	1	Повторение строения нервной ткани, классификации нейронов. Введение новых понятий. Работа с иллюстрациями учебника. Составление краткого рассказа по рисунку «Рефлекторная дуга». Обсуждение, нахождение ошибок. Повторение материала из курса «Животные»: классификация рефлексов.		
13	Строение и функции спинного мозга.	1	Оформление рисунка в тетради «Строение спинного мозга» с подробными подписями. По материалам учебника и презентации.		
14	Головной мозг	1	Оформление рисунка в тетради «Строение головного мозга» с подробными подписями. По материалам учебника и презентации. Заполнение таблицы «Функции отделов головного мозга»		
15	Передний мозг.	1	Проверка заполненной до конца таблицы. Обсуждение функций зон коры больших полушарий		
16	Вегетативная нервная система.	1	Знакомство с двумя отделами вегетативной нервной системы. Краткий конспект в тетради по плану.		
17	Особенности развития мозга человека.	1	Беседа. Проблемные вопросы. Обобщение изученного материала.		

Раздел 5. Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма (3 ч.)

18	Железы организма. Гормоны.	1	Составление схемы «Классификация желез организма человека». Знакомство со свойствами гормонов.		
19	Эндокринные железы, расположенные в области черепа и в области шеи.	1	Заполнение таблицы «Эндокринные железы» по материалам учебника и презентации.		
20	Эндокринные железы, находящиеся в брюшной полости. Нейрогуморальная регуляция.	1	Заполнение таблицы «Эндокринные железы» по материалам учебника и презентации. Введение понятий «нейрогуморальная регуляция» и «нейроэндокринная регуляция»		

Раздел 6. Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы (5 ч.)

21	Строение и функции анализаторов.	1	Составление схемы «Отделы анализатора». Работа в парах. Введение понятия «сенсорная система».		
22	Глаз и зрение. Формирование изображения на сетчатке.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике. Выполнение иллюстрации в тетради «Строение глаза» с подробными подписями.		
23	Зрительное восприятие. Гигиена зрения.	1	Составление схемы «Зрительный анализатор» Обсуждение заболеваний органов зрения и их профилактики.		
24	Ухо и слух. Орган равновесия.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике и презентации. Составление схемы «Слуховой анализатор».		
25	Органы мышечного и кожного чувств, обоняния и вкуса.	1	Проверка схемы «Вестибулярный анализатор». Работа с иллюстрациями в учебнике.		

Раздел 7. Поведение (5 ч.)

26	Рефлекторная теория поведения. Наследственные программы поведения. Запечатление.	1	Повторение понятий «рефлекс, условный рефлекс, безусловный рефлекс». Составление рассказа по схеме «Функциональная система поддержания гомеостаза»		
27	Ненаследственные программы поведения. Условные рефлексы.	1	Знакомство с жизненным путем и экспериментами И.П. Павлова. Составление в тетради схемы «Стадии образования условно-рефлекторной связи»		
28	Интеллектуальное поведение животных. Качественные особенности поведения человека.	1	Знакомство с сигнальными системами и классификацией мыслительных операций		
29	Потребности и мотивы поведения. Сон как форма приобре-	1	Заполнение схемы «Иерархия потребностей». Беседа о сне, снах и памяти.		

	тенного поведения. Память.				
30	Личность и ее особенности.	1	Знакомство с типами темперамента. Заполнение анкеты по определению типа темперамента.		
Раздел 8. Покровы тела (2 ч.)					
31	Строение и значение кожи.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике и презентации. Оформление рисунка в тетради «Строение кожи» с подробными подписями.		
32	Гигиена кожи. Закаливание организма.	1	Обсуждение основных заболеваний кожи и мер по их профилактике		
Раздел 9. Опора и движение (6 ч.)					
33	Строение скелета.	1	Знакомство с костями скелета. Повторение особенностей скелета человека, связанные с прямохождением.		
34	Свойства, состав, строение и соединение костей.	1	Составление блок-схемы «Строение и состав кости». Заполнение таблицы «Типы соединений костей»		
35	Лабораторная работа №2 «Исследование химического состава кости»	1	Выполнение лабораторной работы		
36	Мышцы, их строение и функции.	1	Повторение темы «Типы мышечных тканей» Работа с учебником «Строение мышц. Мышцы человека»		
37	Управление движением. Работа мышц. Утомление.	1	Составление краткого конспекта по плану. Мини-исследование «Динамическая и статическая работа»		
38	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета человека.	1	Беседа. Обсуждение влияния различных факторов на состояние опорно-двигательного аппарата человека. Травмы и первая помощь при травмах.		
Раздел 10. Внутренняя среда организма. (5 ч.)					
39	Состав и функции внутренней среды организма.	1	Повторение материала «Компоненты внутренней среды организма». Составление блок-схемы «Состав и функции крови»		
40	Эритроциты.	1	Определение связи между строением эритроцита и его функцией. Работа с таблицей «Группы крови». Введение понятия «резус-фактор».		
41	Лабораторная работа №3 «Микроскопическое исследование эритроцитов лягуш-	1	Выполнение лабораторной работы		

	ки и человека»				
42	Лейкоциты, тромбоциты и их функции.	1	Определение связи между особенностями лейкоцитов и их функциями. Знакомство с механизмом фагоцитоза и свертывания крови.		
43	Защитные функции крови. Иммунитет.	1	Заполнение блок-схемы «Типы иммунитета»		
Раздел 11. Кровообращение и лимфоотток. (5 ч.)					
44	Движение крови и лимфы в организме.	1	Составление схемы «Типы сосудов». Изучение особенностей лимфооттока.		
45	Круги кровообращения.	1	Оформление рисунка в тетради «Круги кровообращения» с подробными подписями. Заполнение таблицы «Круги кровообращения»		
46	Строение и работа сердца.	1	Закрепление материала прошлого урока – выполнение упражнения. По материалам учебника и презентации работа «Строение сердца». Заполнение таблицы «Сердечный цикл»		
47	Движение крови по сосудам.	1	Сравнение скорости тока крови и давления крови в разных сосудах. Введение понятия «Артериальное давление». Мини-исследование «Движение крови по сосудам»		
48	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Нарушения в работе органов кровообращения.	1	Обсуждение влияния вредных привычек на состояния сердца и сосудов. Знакомство с типами кровотечений и методами оказания первой медицинской помощи при кровотечениях.		
Раздел 12. Дыхание. (4 ч.)					
49	Органы дыхания.	1	Определение разницы между внешним дыханием и клеточным дыханием. Работа с иллюстрациями учебника и презентации. Заполнение таблицы «Функции органов дыхания»		
50	Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях.	1	Составление схемы «Механизм дыхания». Изучение механизмов газообмена в легких и тканях. Введение понятия «жизненная емкость легких»		
51	Регуляция дыхания.	1	Повторение материала «Регуляция работы органов и систем органов». Изучение материала учебника с последующим обсуждением.		
52	Гигиена дыхания. Первая помощь при остановке дыхания.	1	Обсуждение влияния курения на состояние дыхательной системы, наиболее распространенных заболеваний органов дыхания и их профилактики. Знаком-		

			ство с главными правилами СЛР.		
Раздел 13. Пищеварение. (7 ч.)					
53	Питание и пищеварение.	1	Знакомство с органами пищеварительной системы и значение процессов питания и пищеварения.		
54	Пищеварение в ротовой полости.	1	Оформление рисунка в тетради «Строение зуба», обсуждение профилактики кариеса. Знакомство с составом и функциями слюны. Введение понятия «фермент»		
55	Лабораторная работа №4 «Действие ферментов слюны на крахмал»	1	Выполнение лабораторной работы		
56	Пищеварение в желудке	1	Знакомство с составом и функциями желудочного сока. Повторение темы «Регуляция». Работа с учебником и обсуждение темы «Регуляция желудочной секреции»		
57	Пищеварение в кишечнике. Всасывание.	1	Мини-конспект «Поджелудочная железа и печень. Особенности и функции». Знакомство с процессами пищеварения в тонком и толстом кишечнике.		
58	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.	1	Обсуждение гигиены питания и распространенных заболеваний пищеварительной системы и мер по их профилактике		
59	Лабораторная работа № 5 «Свойства натурального меда. Определение примесей в меде».	1	Выполнение лабораторной работы		
Раздел 14. Обмен веществ и превращение энергии. (5 ч.)					
60	Общая характеристика обмена веществ.	1	Работа со схемой в учебнике. Составление рассказа по схеме. Знакомство с процессами ассимиляции и диссимиляции.		
61	Обмен органических веществ.	1	Составление схем «Обмен белков (углеводов, жиров)». Работа в парах. Проверка выполнения, обсуждение.		
62	Обмен воды и минеральных солей. Витамины.	1	Составление схемы «Обмен воды и минеральных веществ» Знакомство со свойствами витаминов и функциями некоторых витаминов. Обсуждение истории открытия витаминов (домашнее задание)		

63	Нормы питания. Пищевые рационы.	1	Решение простейших задач по теме «Пищевой рацион и энерготраты человека»		
64	Терморегуляция организма.	1	Работа с материалом учебника. Обсуждение первой медицинской помощи при солнечном и тепловом ударах.		
Раздел 15. Выделение (2 ч.)					
65	Органы выделения.	1	Знакомство со строением почек. Оформление иллюстрации в тетради.		
66	Образование мочи. Профилактика почечных заболеваний.	1	Заполнение таблицы «Механизм образования мочи». Обсуждение мер профилактики заболеваний почек.		
Раздел 16. Воспроизведение и развитие человека (2 ч.)					
67	Репродуктивные органы. Оплодотворение. Беременность и рождение.	1	Обсуждение влияния вредных привычек на развитие плода.		
68	Развитие человека после рождения.	1	Обсуждение развития ребенка после развития.		
Раздел 17. Повторение изученного материала (2 ч.)					
69-70	Повторение изученного материала	2	Обобщение изученного материала		

8 «В» класс

№ п/п	Раздел / темы уроков	Кол-во часов	Основные виды и формы организации учебной деятельности, включая практическую часть программы	Дата проведения / план	Корректировка / факт
Раздел 1. Введение (1 ч.)					
1	Науки о человеке.	1	Знакомство с науками, изучающими человека. Обсуждение методов, применяемых в данных науках. Работа с учебником и презентацией учителя.		
Раздел 2. Место человека в системе органического мира (2 ч.)					
2	Человек в системе животного мира.	1	Проверка домашнего задания – выступление учащихся по теме «Ученые, внесшие вклад в развитие наук о человеке». Используя материал учебника и знания, полученные в курсе «Животные» описать систематическое положение человека и основные отличия человека от человекообразных обезьян.		

3	Основные этапы эволюции человека.	1	Краткий рассказ учащихся, получивших предварительное задание, о предках человека. По материалам выступления заполнения таблицы «Предки человека»		
Раздел 3. Строение организма человека (7 ч.)					
4	Клетка – структурная единица организма.	1	Заполнение таблицы по материалам учебника и презентации учителя «Оргanelлы животной клетки»		
5	Клетка – функциональная единица организма.	1	Мини-конспект «Клетка – маленькая живая система» по материалам параграфа. Обсуждение вопроса «Почему клетку называют самой маленькой живой системой, единицей живого и маленькой химической лабораторией?»		
6	Клетка – единица развития живого организма.	1	Обобщение материала по теме «Клетка» Введение понятий «хромосомы, ген»		
7	Ткани организма человека	1	По материалам учебника и презентации заполнение блок-схемы «Ткани человека»		
8	Лабораторная работа №1 «Строение животной клетки. Животные ткани»	1	Выполнение лабораторной работы		
9	Организм человека как биосистема.	1	Знакомство со свойством живого – иерархичность. Оформление схемы «Уровни организации жизни». Обсуждение функций различных систем органов по материалам учебника.		
10	Внутренняя среда организма и гомеостаз.	1	Введение понятия «гомеостаз». Оформление схемы в тетради «Взаимосвязь компонентов внутренней среды организма»		
Раздел 4. Нервная система (7 ч.)					
11	Значение и организация нервной системы.	1	По материалам учебника кратко сформулировать значение нервной системы. Составление схем, отражающих классификацию нервной системы.		
12	Рефлекторная деятельность организма.	1	Повторение строения нервной ткани, классификации нейронов. Введение новых понятий. Работа с иллюстрациями учебника. Составление краткого рассказа по рисунку «Рефлекторная дуга». Обсуждение, нахождение ошибок. Повторение материала из курса «Животные»: классификация рефлексов.		

13	Строение и функции спинного мозга.	1	Оформление рисунка в тетради «Строение спинного мозга» с подробными подписями. По материалам учебника и презентации.		
14	Головной мозг	1	Оформление рисунка в тетради «Строение головного мозга» с подробными подписями. По материалам учебника и презентации. Заполнение таблицы «Функции отделов головного мозга»		
15	Передний мозг.	1	Проверка заполненной до конца таблицы. Обсуждение функций зон коры больших полушарий		
16	Вегетативная нервная система.	1	Знакомство с двумя отделами вегетативной нервной системы. Краткий конспект в тетради по плану.		
17	Особенности развития мозга человека.	1	Беседа. Проблемные вопросы. Обобщение изученного материала.		
Раздел 5. Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма (3 ч.)					
18	Железы организма. Гормоны.	1	Составление схемы «Классификация желез организма человека». Знакомство со свойствами гормонов.		
19	Эндокринные железы, расположенные в области черепа и в области шеи.	1	Заполнение таблицы «Эндокринные железы» по материалам учебника и презентации.		
20	Эндокринные железы, находящиеся в брюшной полости. Нейрогуморальная регуляция.	1	Заполнение таблицы «Эндокринные железы» по материалам учебника и презентации. Введение понятий «нейрогуморальная регуляция» и «нейроэндокринная регуляция»		
Раздел 6. Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы (5 ч.)					
21	Строение и функции анализаторов.	1	Составление схемы «Отделы анализатора». Работа в парах. Введение понятия «сенсорная система».		
22	Глаз и зрение. Формирование изображения на сетчатке.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике. Выполнение иллюстрации в тетради «Строение глаза» с подробными подписями.		
23	Зрительное восприятие. Гигиена зрения.	1	Составление схемы «Зрительный анализатор» Обсуждение заболеваний органов зрения и их профилактики.		
24	Ухо и слух. Орган равновесия.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике и презентации. Составление схемы «Слуховой анализатор».		
25	Органы мышечного и кожного чувств, обоняния и вкуса.	1	Проверка схемы «Вестибулярный анализатор». Работа с иллюстрациями в учебнике.		

Раздел 7. Поведение (5 ч.)

26	Рефлекторная теория поведения. Наследственные программы поведения. Запечатление.	1	Повторение понятий «рефлекс, условный рефлекс, безусловный рефлекс». Составление рассказа по схеме «Функциональная система поддержания гомеостаза»		
27	Ненаследственные программы поведения. Условные рефлексы.	1	Знакомство с жизненным путем и экспериментами И.П. Павлова. Составление в тетради схемы «Стадии образования условно-рефлекторной связи»		
28	Интеллектуальное поведение животных. Качественные особенности поведения человека.	1	Знакомство с сигнальными системами и классификацией мыслительных операций		
29	Потребности и мотивы поведения. Сон как форма приобретенного поведения. Память.	1	Заполнение схемы «Иерархия потребностей». Беседа о сне, снах и памяти.		
30	Личность и ее особенности.	1	Знакомство с типами темперамента. Заполнение анкеты по определению типа темперамента.		

Раздел 8. Покровы тела (2 ч.)

31	Строение и значение кожи.	1	Работа с иллюстрациями в учебнике и презентации. Оформление рисунка в тетради «Строение кожи» с подробными подписями.		
32	Гигиена кожи. Закаливание организма.	1	Обсуждение основных заболеваний кожи и мер по их профилактике		

Раздел 9. Опора и движение (6 ч.)

33	Строение скелета.	1	Знакомство с костями скелета. Повторение особенностей скелета человека, связанные с прямохождением.		
34	Свойства, состав, строение и соединение костей.	1	Составление блок-схемы «Строение и состав кости». Заполнение таблицы «Типы соединений костей»		
35	Лабораторная работа №2 «Исследование химического состава кости»	1	Выполнение лабораторной работы		
36	Мышцы, их строение и функции.	1	Повторение темы «Типы мышечных тканей» Работа с учебником «Строение мышц. Мышцы человека»		
37	Управление движением. Работа мышц. Утомление.	1	Составление краткого конспекта по плану. Мини-исследование «Динамическая и статическая работа»		

38	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета человека.	1	Беседа. Обсуждение влияния различных факторов на состояние опорно-двигательного аппарата человека. Травмы и первая помощь при травмах.		
Раздел 10. Внутренняя среда организма. (5 ч.)					
39	Состав и функции внутренней среды организма.	1	Повторение материала «Компоненты внутренней среды организма». Составление блок-схемы «Состав и функции крови»		
40	Эритроциты.	1	Определение связи между строением эритроцита и его функцией. Работа с таблицей «Группы крови». Введение понятия «резус-фактор».		
41	Лабораторная работа №3 «Микроскопическое исследование эритроцитов лягушки и человека»	1	Выполнение лабораторной работы		
42	Лейкоциты, тромбоциты и их функции.	1	Определение связи между особенностями лейкоцитов и их функциями. Знакомство с механизмом фагоцитоза и свертывания крови.		
43	Защитные функции крови. Иммунитет.	1	Заполнение блок-схемы «Типы иммунитета»		
Раздел 11. Кровообращение и лимфоотток. (5 ч.)					
44	Движение крови и лимфы в организме.	1	Составление схемы «Типы сосудов». Изучение особенностей лимфооттока.		
45	Круги кровообращения.	1	Оформление рисунка в тетради «Круги кровообращения» с подробными подписями. Заполнение таблицы «Круги кровообращения»		
46	Строение и работа сердца.	1	Закрепление материала прошлого урока – выполнение упражнения. По материалам учебника и презентации работа «Строение сердца». Заполнение таблицы «Сердечный цикл»		
47	Движение крови по сосудам.	1	Сравнение скорости тока крови и давления крови в разных сосудах. Введение понятия «Артериальное давление». Мини-исследование «Движение крови по сосудам»		
48	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Нарушения в работе органов кровообращения.	1	Обсуждение влияния вредных привычек на состояние сердца и сосудов. Знакомство с типами кровотечений и методами оказания первой медицинской помощи при кровотечениях.		

Раздел 12. Дыхание. (4 ч.)					
49	Органы дыхания.	1	Определение разницы между внешним дыханием и клеточным дыханием. Работа с иллюстрациями учебника и презентации. Заполнение таблицы «Функции органов дыхания»		
50	Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях.	1	Составление схемы «Механизм дыхания». Изучение механизмов газообмена в легких и тканях. Введение понятия «жизненная емкость легких»		
51	Регуляция дыхания.	1	Повторение материала «Регуляция работы органов и систем органов». Изучение материала учебника с последующим обсуждением.		
52	Гигиена дыхания. Первая помощь при остановке дыхания.	1	Обсуждение влияния курения на состояние дыхательной системы, наиболее распространенных заболеваний органов дыхания и их профилактики. Знакомство с главными правилами СЛР.		
Раздел 13. Пищеварение. (7 ч.)					
53	Питание и пищеварение.	1	Знакомство с органами пищеварительной системы и значение процессов питания и пищеварения.		
54	Пищеварение в ротовой полости.	1	Оформление рисунка в тетради «Строение зуба», обсуждение профилактики кариеса. Знакомство с составом и функциями слюны. Введение понятия «фермент»		
55	Лабораторная работа №4 «Действие ферментов слюны на крахмал»	1	Выполнение лабораторной работы		
56	Пищеварение в желудке	1	Знакомство с составом и функциями желудочного сока. Повторение темы «Регуляция». Работа с учебником и обсуждение темы «Регуляция желудочной секреции»		
57	Пищеварение в кишечнике. Всасывание.	1	Мини-конспект «Поджелудочная железа и печень. Особенности и функции». Знакомство с процессами пищеварения в тонком и толстом кишечнике.		
58	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.	1	Обсуждение гигиены питания и распространенных заболеваний пищеварительной системы и мер по их профилактике		
59	Лабораторная работа № 5 «Свойства натурального меда. Определение приме-	1	Выполнение лабораторной работы		

	сей в меде».				
Раздел 14. Обмен веществ и превращение энергии. (5 ч.)					
60	Общая характеристика обмена веществ.	1	Работа со схемой в учебнике. Составление рассказа по схеме. Знакомство с процессами ассимиляции и диссимиляции.		
61	Обмен органических веществ.	1	Составление схем «Обмен белков (углеводов, жиров)». Работа в парах. Проверка выполнения, обсуждение.		
62	Обмен воды и минеральных солей. Витамины.	1	Составление схемы «Обмен воды и минеральных веществ» Знакомство со свойствами витаминов и функциями некоторых витаминов. Обсуждение истории открытия витаминов (домашнее задание)		
63	Нормы питания. Пищевые рационы.	1	Решение простейших задач по теме «Пищевой рацион и энерготраты человека»		
64	Терморегуляция организма.	1	Работа с материалом учебника. Обсуждение первой медицинской помощи при солнечном и тепловом ударах.		
Раздел 15. Выделение (2 ч.)					
65	Органы выделения.	1	Знакомство со строением почек. Оформление иллюстрации в тетради.		
66	Образование мочи. Профилактика почечных заболеваний.	1	Заполнение таблицы «Механизм образования мочи». Обсуждение мер профилактики заболеваний почек.		
Раздел 16. Воспроизведение и развитие человека (2 ч.)					
67	Репродуктивные органы. Оплодотворение. Беременность и рождение.	1	Обсуждение влияния вредных привычек на развитие плода.		
68	Развитие человека после рождения.	1	Обсуждение развития ребенка после развития.		
Раздел 17. Повторение изученного материала (2 ч.)					
69-70	Повторение изученного материала	2	Обобщение изученного материала		

9 «А» класс

№ п/п	Раздел / темы уроков	Кол-во часов	Основные виды и формы организации учебной деятельности, включая практическую часть программы	Дата проведения / план	Корректировка / факт
<i>Раздел 1. Живые системы: клетка и организм (29 ч.)</i>					
1	Биология как наука. Живые системы – объект изучения биологии	2	<p>Определяют значение биологических знаний в современной жизни.</p> <p>Оценивают роль биологической науки в жизни общества и формировании научного мировоззрения в системе современной естественно - научной картины мира.</p> <p>Характеризуют уровни организации живой природы, определяют науки, изучающие тот или иной уровень организации живой природы.</p> <p>Определяют, какие признаки отличают живое от неживого, дают характеристику свойствам живого.</p> <p>Определяют основополагающие понятия: научный метод, общенаучные и частные методы, наблюдение, эксперимент, гипотеза.</p>		
<i>1.1. Химический состав живого (7 ч.)</i>					
2	Химические элементы, составляющие живые системы. Неорганические вещества – компоненты живого.	1	<p>Определяют основополагающие понятия: органогены, биогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, мономеры, полимеры. Описывают строение молекулы воды, определяют свойства воды и взаимосвязь свойств с химическим строением. Характеризуют значение воды в клетке и многоклеточном организме. Выясняют значение различных ионов в жизнедеятельности клетки и многоклеточного организма.</p>		
3	Органические вещества - углеводы	1	<p>Классифицируют углеводы, определяют отличия разных групп углеводов. Выясняют и обсуждают функции углеводов.</p>		
4	Белки	1	<p>Характеризуют строение белков. Определяют свойства белков: денатурация, ренатурация, а также структуру белковой молекулы.</p> <p>Характеризуют функции белков, приводят примеры конкретных белков, вы-</p>		

			полняющих разные функции, используя знания, полученные в процессе изучения курса биологии.		
5	Нуклеиновые кислоты. АТФ.	1	Характеризуют строение и функции нуклеиновых кислот, выполняют иллюстрации. Классифицируют РНК, определяют функции разных типов РНК. Сравнивают ДНК и РНК. Решают простейшие задачи на правило Чаргаффа.		
6	Липиды.	1	Классифицируют липиды, определяют отличия разных групп липидов. Выясняют и обсуждают функции липидов.		
7	Лабораторная работа №1 «Органические соединения клетки»	1	Овладевают методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдают правила работы с лабораторной посудой и оборудованием. Развивают умение объяснять результаты экспериментов, делать выводы.		
8	Обобщающий урок «Химический состав живого»	1	Обобщают полученные знания при изучении темы «Химический состав живого»		

1.2. Строение и функции клетки – элементарной живой системы (11 ч)

9	Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория.	1	Определяют общие черты строения всех клеток. Знакомятся с основными положениями современной клеточной теории. Выясняют роль ученых: Шванна, Шлейдена, Вихрова в развитии науки о клетке.		
10	Структуры клетки	1	Характеризуют строение мембраны, устанавливают связь между строением мембраны и ее функциями. Устанавливают связь между строением и функциями органелл клетки. Развивают умение анализировать информацию и представлять ее в виде таблицы. Выполняют иллюстрации с подробным описанием.		
11	Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты.	1	Описывают строение ядра. Определяют основополагающие понятия: карิโอплазма, хроматин, хромосомы, гаплоидный, диплоидный наборы хромосом. Устанавливают связь между строением ядра и его функциями. Определяют особенности прокариоти-		

			ческих и эукариотических клеток, выполняют иллюстрации с подробным описанием.		
12	Лабораторная работа №2 «Изучение строения клетки»	1	Овладевают методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдают правила работы с микроскопом. Учатся готовить микропрепараты.		
13	Обмен веществ и превращение энергии – основные свойства живых систем	1	Определяют основополагающие понятия: метаболизм, пластический обмен, энергетический обмен, автотрофы, гетеротрофы. Определяют, к какой группе по способу питания относятся представленные организмы.		
14	Фотосинтез	1	Описывают процессы, происходящие в темновой и световой фазах фотосинтеза. Определяют космическую роль растений в природе.		
15	Обеспечение клеток энергией	1	Повторяют строение митохондрии и функции АТФ в клетке. Характеризуют этапы энергетического обмена.		
16	Синтез РНК и белка	1	Знакомятся с принципами записи, хранения, реализации генетической информации в живых системах. Повторяют функции ДНК и РНК. Определяют свойства генетического кода. Определяют основополагающие понятия: транскрипция, трансляция.		
17	Клеточный цикл. Митоз.	1	Определяют митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объясняют биологический смысл митоза. Характеризуют процессы, происходящие на разных фазах митоза. Решают простейшие задачи на подсчет хромосом на разных стадиях митотического цикла. Делают иллюстрации, определяют по иллюстрации фазу митотического цикла.		
18	Мейоз	1	Определяют мейоз как основу полового размножения. Выделяют особенности мейоза. Объясняют биологический смысл мейоза. Решают простейшие задачи на подсчет хромосом на разных стадиях мейотического цикла. Делают		

			иллюстрации, определяют по иллюстрации фазу мейотического цикла.		
19	Обобщающий урок по теме «Строение и функции клетки»	1	Обобщают полученные знания по теме «Строение и функции клетки».		
1.3. Организм – целостная система (9 ч)					
20	Вирусы – неклеточная форма жизни	1	Характеризуют строение вириона, особенности вирусов как внутриклеточных паразитов. Обобщают имеющиеся знания о путях передачи вирусных инфекций и их профилактике.		
21	Одноклеточные и многоклеточные организмы	1	Характеризуют особенности одноклеточных эукариот и прокариот.		
22	Основные признаки организмов	1	Характеризуют признаки, свойственные всем живым организмам.		
23	Опора тела, движение, координация и регуляция функций у организмов	1	Рассматривают такие свойства живого как движение, координация и регуляция функций.		
24	Размножение организмов. Бесполое размножение.	1	Сравнивают особенности разных способов размножения организмов. Выделяют преимущества и недостатки бесполого и полового размножения. Характеризуют разные типы бесполого размножения у растений и животных.		
25	Образование и развитие половых клеток. Половое размножение животных.	1	Выделяют особенности мужской и женской половых клеток. Определяют основополагающие понятия: гаметы, гаметогенез, сперматогенез, овогенез, оплодотворение.		
26	Двойное оплодотворение у цветковых растений	1	Рассматривают жизненный цикл покрытосеменных растений. Обосновывают, почему оплодотворение цветковых называют двойным.		
27	Индивидуальное развитие организмов	1	Характеризуют основные этапы онтогенеза. Развивают умение анализировать информацию и представлять ее в виде таблицы. Выполняют иллюстрации с подробным описанием. Объясняют особенности постэмбрионального развития. Различают прямое и непрямое развитие животных.		

28	Организм и среда его обитания	1	Сравнивают условия разных сред обитания, описывают приспособления живых организмов к тем или иным условиям сред обитания. Определяют основополагающие понятия: экологический фактор, лимитирующий фактор, пессимум, оптимум. Классифицируют экологические факторы. Работают с графиками. Формулируют законы минимума и максимума (закон толерантности). Приводят примеры биологических ритмов.		
Раздел 2. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов (11 ч) 2.1. Основные закономерности наследственности и изменчивости (8 ч)					
29	Основные понятия генетики	1	Определяют главные задачи современной генетики. Оценивают роль, которую сыграли законы наследования, открытые Г. Менделем. Учатся пользоваться генетической символикой и использовать терминологию.		
30	Моногибридное скрещивание. Закон доминирования	1	Составляют простейшие схемы скрещивания. Выявляют алгоритм решения задач на моногибридное скрещивание. Формулируют первый закон Г. Менделя		
31	Решение задач по теме: «Моногибридное скрещивание»	1	Решают генетические задачи		
32	Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании	1	Формулируют третий закон Г. Менделя. Решают простейшие задачи на дигибридное скрещивание.		
33	Решение задач по теме: «Дигибридное скрещивание»	1	Решают генетические задачи		
34	Хромосомная теория наследственности. Хромосомное определение пола организмов.	1	Определяют основополагающие понятия: половые хромосомы, аутосомы, половые клетки, соматические клетки, гетерогаметный пол, гомогаметный пол. Определяют закономерности наследования дальтонизма и гемофилии. Знакомство с родословной царской семьи. Решают простейшие задачи на сцепленное с полом наследование. Описывают опыты Т. Моргана, оформляют их в виде схем, делают выводы. Сравнивают независимое наследование по Менделю и наследование сцепленных генов. Формулируют основные по-		

			ложения хромосомной теории наследования.		
35	Решение задач по теме: «Сцепленное с полом наследование»	1	Решают генетические задачи		
36	Формы изменчивости организмов	1	Определяют основные формы изменчивости организмов. Объясняют причины появления разных форм изменчивости. Приводят примеры модификационной изменчивости, определяют ее свойства. Определяют свойства мутационной изменчивости. Характеризуют разные типы мутаций.		
2.2. Генетика и практическая деятельность человека (3 ч)					
37	Генетика и медицина	1	Знакомятся с кариотипом человека в норме и при патологии. Классифицируют наследственные болезни. Приводят примеры наиболее распространенных наследственных болезней, описывают причины их появления, симптомы.		
38	Генетика и селекция	1	Объясняют значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивают достижения отечественной селекции.		
39	Многообразие методов селекции	1	Характеризуют различные современные методы селекции.		
Раздел 3. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы (13 ч)					
3.1. Популяции (2 ч)					
40	Основные свойства популяций. Возрастная и половая структура популяции	1	Характеризуют свойства популяций. Характеризуют пространственную, временную, половую, возрастную и функциональную структуру популяций.		
41	Изменения численности популяций	1	Описывают явления, которые могут влиять на динамику популяций.		
3.2. Биологические сообщества (5 ч)					
42	Биоценоз, его структура и устойчивость	1	Характеризуют пространственную и видовую структуру биоценоза.		
43	Разнообразие биотических связей в сообществе	1	Характеризуют разные типы взаимоотношений видов в биоценозах. Приводят примеры. Используя дополнительные		

			источники информации, развивают познавательный интерес к изучению биологии.		
44	Структура пищевых связей и их роль в сообществе	1	Определяют основополагающие понятия: трофическая структура, трофический уровень, продуценты, консументы, редуценты. Сравнивают экологические группы организмов, представляют информацию в виде таблиц.		
45	Роль конкуренции в сообществе	1	Анализируют опыты Гаузе по конкурентным взаимоотношениям инфузорий. Работают с графиками.		
46	Обобщающий урок по теме «Биологические сообщества»	1	Обобщают полученные знания по теме «Биологические сообщества»		
3.3. Экосистемы (6 ч)					
47	Организация экосистем	1	Работают с иллюстрациями и схемами. Знакомятся с правилом 10%. Составляют трофические цепи. Работают со схемами экологических пирамид.		
48	Решение задач по теме: «Потоки вещества и энергии в экосистеме»	1	Решают задачи на правило 10%.		
49	Развитие экосистем	1	Сравнивают первичную и вторичную сукцессию. Выясняют причины смены сообществ.		
50	Биосфера – глобальная экосистема	1	Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Определяют границы биосферы. Характеризуют научные взгляды В.И. Вернадского, обосновывают его роль в развитии биогеохимии, экологии. Классифицируют типы вещества биосферы по В.И. Вернадскому. Приводят примеры косного, живого, биокосного и биогенного вещества. Отмечают роль живого вещества в преобразовании биосферы. Определяют понятие биогеохимического цикла. Работают со схемами. Характеризуют биогеохимические циклы воды, азота, углерода.		
51	Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы	1	Оценивают роль человека в преобразовании биосферы. Определяют цель охраны природы как поддержание		

			уровня биологического разнообразия. Определяют значение биологического разнообразия.		
52	Обобщающий урок по теме: «Экосистемы»	1	Обобщают полученные знания по теме «Экосистемы»		
Раздел 4. Эволюция органического мира (15 ч) 4.1. Эволюционное учение (9 ч)					
53	Додарвиновская научная картина мира	1	Характеризуют научные взгляды представителей трансформизма (Бюффон, Ломоносов), раскрывают сущность эволюционного учения Ж.-Б. Ламарка. Раскрывают предпосылки создания Ч. Дарвином его эволюционного учения.		
54	Чарлз Дарвин и его учение	1	Формулируют движущие силы эволюции по Ч.Дарвину, дают им характеристику.		
55	Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор	1	Рассматривают типы борьбы за существование, приводят примеры. Обосновывают, почему говорят, что естественный отбор выполняет творческую роль.		
56	Современные взгляды на факторы эволюции	1	Формулируют движущие силы эволюции в соответствии с СТЭ – синтетической теорией эволюции. Определяют основополагающие понятия: изменчивость, естественный отбор, борьба за существование, мутации, дрейф генов, популяционные волны, изоляция.		
57	Приспособленность – результат эволюции	1	Объясняют, что значит «относительная приспособленность генотипа». Рассматривают варианты приспособительной окраски и формы животных. Приводят примеры.		
58	Понятие вида в биологии	1	Характеризуют основные критерии вида, определяют критерий вида по описанию.		
59	Видообразование	1	Характеризуют основные способы видообразования, перечисляют возможные причины разных способов видообразования. Работают с иллюстрациями.		
60	Доказательства эволюции	1	Анализируют палеонтологические, сравнительно – анатомические и эмбриологические свидетельства эволю-		

			ции.		
61	Обобщающий урок по теме: «Эволюционное учение»	1	Обобщают полученные знания по теме «Эволюционное учение»		
4.2. Возникновение и историческое развитие жизни на Земле (3 ч)					
62	Биогенез и абиогенез	1	Рассматривают различные гипотезы происхождения жизни, критически оценивают их, обсуждают, формируют собственную позицию по отношению к биологической информации. Работают с иллюстрациями, описывают опыты Пастера, Миллера – Юри.		
63	Развитие жизни на Земле	2	Описывают основные события развития жизни, происходящие на разных хронологических отрезках времени геологической летописи. Оформляют материал в виде таблицы.		
4.3. Происхождение и эволюция человека (3 ч)					
64	Человек и приматы: сходства и отличия	1	Характеризуют систематическое положение человека. Выявляют черты строения тела человека, обусловленные прямохождением. Сравнивают строение тела шимпанзе и человека.		
65	Основные этапы эволюции человека	1	Характеризуют основные этапы антропогенеза. Объясняют роль биологических и социальных факторов в эволюции человека.		
66	Повторение	1	Повторение изученного материала		

9 «Б» класс

№ п/п	Раздел / темы уроков	Кол-во часов	Основные виды и формы организации учебной деятельности, включая практическую часть программы	Дата проведения / план	Корректировка / факт
<i>Раздел 1. Живые системы: клетка и организм (29 ч.)</i>					
1	Биология как наука. Живые системы – объект изучения биологии	2	<p>Определяют значение биологических знаний в современной жизни.</p> <p>Оценивают роль биологической науки в жизни общества и формировании научного мировоззрения в системе современной естественно - научной картины мира.</p> <p>Характеризуют уровни организации живой природы, определяют науки, изучающие тот или иной уровень организации живой природы.</p> <p>Определяют, какие признаки отличают живое от неживого, дают характеристику свойствам живого.</p> <p>Определяют основополагающие понятия: научный метод, общенаучные и частные методы, наблюдение, эксперимент, гипотеза.</p>		
<i>1.1. Химический состав живого (7 ч.)</i>					
2	Химические элементы, составляющие живые системы. Неорганические вещества – компоненты живого.	1	<p>Определяют основополагающие понятия: органогены, биогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, мономеры, полимеры. Описывают строение молекулы воды, определяют свойства воды и взаимосвязь свойств с химическим строением. Характеризуют значение воды в клетке и многоклеточном организме. Выясняют значение различных ионов в жизнедеятельности клетки и многоклеточного организма.</p>		
3	Органические вещества - углеводы	1	<p>Классифицируют углеводы, определяют отличия разных групп углеводов. Выясняют и обсуждают функции углеводов.</p>		
4	Белки	1	<p>Характеризуют строение белков. Определяют свойства белков: денатурация, ренатурация, а также структуру белковой молекулы.</p> <p>Характеризуют функции белков, приводят примеры конкретных белков, вы-</p>		

			полняющих разные функции, используя знания, полученные в процессе изучения курса биологии.		
5	Нуклеиновые кислоты. АТФ.	1	Характеризуют строение и функции нуклеиновых кислот, выполняют иллюстрации. Классифицируют РНК, определяют функции разных типов РНК. Сравнивают ДНК и РНК. Решают простейшие задачи на правило Чаргаффа.		
6	Липиды.	1	Классифицируют липиды, определяют отличия разных групп липидов. Выясняют и обсуждают функции липидов.		
7	Лабораторная работа №1 «Органические соединения клетки»	1	Овладевают методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдают правила работы с лабораторной посудой и оборудованием. Развивают умение объяснять результаты экспериментов, делать выводы.		
8	Обобщающий урок «Химический состав живого»	1	Обобщают полученные знания при изучении темы «Химический состав живого»		

1.2. Строение и функции клетки – элементарной живой системы (11 ч)

9	Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория.	1	Определяют общие черты строения всех клеток. Знакомятся с основными положениями современной клеточной теории. Выясняют роль ученых: Шванна, Шлейдена, Вихрова в развитии науки о клетке.		
10	Структуры клетки	1	Характеризуют строение мембраны, устанавливают связь между строением мембраны и ее функциями. Устанавливают связь между строением и функциями органелл клетки. Развивают умение анализировать информацию и представлять ее в виде таблицы. Выполняют иллюстрации с подробным описанием.		
11	Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты.	1	Описывают строение ядра. Определяют основополагающие понятия: карิโอплазма, хроматин, хромосомы, гаплоидный, диплоидный наборы хромосом. Устанавливают связь между строением ядра и его функциями. Определяют особенности прокариоти-		

			ческих и эукариотических клеток, выполняют иллюстрации с подробным описанием.		
12	Лабораторная работа №2 «Изучение строения клетки»	1	Овладевают методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдают правила работы с микроскопом. Учатся готовить микропрепараты.		
13	Обмен веществ и превращение энергии – основные свойства живых систем	1	Определяют основополагающие понятия: метаболизм, пластический обмен, энергетический обмен, автотрофы, гетеротрофы. Определяют, к какой группе по способу питания относятся представленные организмы.		
14	Фотосинтез	1	Описывают процессы, происходящие в темновой и световой фазах фотосинтеза. Определяют космическую роль растений в природе.		
15	Обеспечение клеток энергией	1	Повторяют строение митохондрии и функции АТФ в клетке. Характеризуют этапы энергетического обмена.		
16	Синтез РНК и белка	1	Знакомятся с принципами записи, хранения, реализации генетической информации в живых системах. Повторяют функции ДНК и РНК. Определяют свойства генетического кода. Определяют основополагающие понятия: транскрипция, трансляция.		
17	Клеточный цикл. Митоз.	1	Определяют митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объясняют биологический смысл митоза. Характеризуют процессы, происходящие на разных фазах митоза. Решают простейшие задачи на подсчет хромосом на разных стадиях митотического цикла. Делают иллюстрации, определяют по иллюстрации фазу митотического цикла.		
18	Мейоз	1	Определяют мейоз как основу полового размножения. Выделяют особенности мейоза. Объясняют биологический смысл мейоза. Решают простейшие задачи на подсчет хромосом на разных стадиях мейотического цикла. Делают		

			иллюстрации, определяют по иллюстрации фазу мейотического цикла.		
19	Обобщающий урок по теме «Строение и функции клетки»	1	Обобщают полученные знания по теме «Строение и функции клетки».		
1.3. Организм – целостная система (9 ч)					
20	Вирусы – неклеточная форма жизни	1	Характеризуют строение вириона, особенности вирусов как внутриклеточных паразитов. Обобщают имеющиеся знания о путях передачи вирусных инфекций и их профилактике.		
21	Одноклеточные и многоклеточные организмы	1	Характеризуют особенности одноклеточных эукариот и прокариот.		
22	Основные признаки организмов	1	Характеризуют признаки, свойственные всем живым организмам.		
23	Опора тела, движение, координация и регуляция функций у организмов	1	Рассматривают такие свойства живого как движение, координация и регуляция функций.		
24	Размножение организмов. Бесполое размножение.	1	Сравнивают особенности разных способов размножения организмов. Выделяют преимущества и недостатки бесполого и полового размножения. Характеризуют разные типы бесполого размножения у растений и животных.		
25	Образование и развитие половых клеток. Половое размножение животных.	1	Выделяют особенности мужской и женской половых клеток. Определяют основополагающие понятия: гаметы, гаметогенез, сперматогенез, овогенез, оплодотворение.		
26	Двойное оплодотворение у цветковых растений	1	Рассматривают жизненный цикл покрытосеменных растений. Обосновывают, почему оплодотворение цветковых называют двойным.		
27	Индивидуальное развитие организмов	1	Характеризуют основные этапы онтогенеза. Развивают умение анализировать информацию и представлять ее в виде таблицы. Выполняют иллюстрации с подробным описанием. Объясняют особенности постэмбрионального развития. Различают прямое и непрямое развитие животных.		

28	Организм и среда его обитания	1	Сравнивают условия разных сред обитания, описывают приспособления живых организмов к тем или иным условиям сред обитания. Определяют основополагающие понятия: экологический фактор, лимитирующий фактор, пессимум, оптимум. Классифицируют экологические факторы. Работают с графиками. Формулируют законы минимума и максимума (закон толерантности). Приводят примеры биологических ритмов.		
Раздел 2. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов (11 ч) 2.1. Основные закономерности наследственности и изменчивости (8 ч)					
29	Основные понятия генетики	1	Определяют главные задачи современной генетики. Оценивают роль, которую сыграли законы наследования, открытые Г. Менделем. Учатся пользоваться генетической символикой и использовать терминологию.		
30	Моногибридное скрещивание. Закон доминирования	1	Составляют простейшие схемы скрещивания. Выявляют алгоритм решения задач на моногибридное скрещивание. Формулируют первый закон Г. Менделя		
31	Решение задач по теме: «Моногибридное скрещивание»	1	Решают генетические задачи		
32	Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании	1	Формулируют третий закон Г. Менделя. Решают простейшие задачи на дигибридное скрещивание.		
33	Решение задач по теме: «Дигибридное скрещивание»	1	Решают генетические задачи		
34	Хромосомная теория наследственности. Хромосомное определение пола организмов.	1	Определяют основополагающие понятия: половые хромосомы, аутосомы, половые клетки, соматические клетки, гетерогаметный пол, гомогаметный пол. Определяют закономерности наследования дальтонизма и гемофилии. Знакомство с родословной царской семьи. Решают простейшие задачи на сцепленное с полом наследование. Описывают опыты Т. Моргана, оформляют их в виде схем, делают выводы. Сравнивают независимое наследование по Менделю и наследование сцепленных генов. Формулируют основные по-		

			ложения хромосомной теории наследования.		
35	Решение задач по теме: «Сцепленное с полом наследование»	1	Решают генетические задачи		
36	Формы изменчивости организмов	1	Определяют основные формы изменчивости организмов. Объясняют причины появления разных форм изменчивости. Приводят примеры модификационной изменчивости, определяют ее свойства. Определяют свойства мутационной изменчивости. Характеризуют разные типы мутаций.		
2.2. Генетика и практическая деятельность человека (3 ч)					
37	Генетика и медицина	1	Знакомятся с кариотипом человека в норме и при патологии. Классифицируют наследственные болезни. Приводят примеры наиболее распространенных наследственных болезней, описывают причины их появления, симптомы.		
38	Генетика и селекция	1	Объясняют значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивают достижения отечественной селекции.		
39	Многообразие методов селекции	1	Характеризуют различные современные методы селекции.		
Раздел 3. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы (13 ч)					
3.1. Популяции (2 ч)					
40	Основные свойства популяций. Возрастная и половая структура популяции	1	Характеризуют свойства популяций. Характеризуют пространственную, временную, половую, возрастную и функциональную структуру популяций.		
41	Изменения численности популяций	1	Описывают явления, которые могут влиять на динамику популяций.		
3.2. Биологические сообщества (5 ч)					
42	Биоценоз, его структура и устойчивость	1	Характеризуют пространственную и видовую структуру биоценоза.		
43	Разнообразие биотических связей в сообществе	1	Характеризуют разные типы взаимоотношений видов в биоценозах. Приводят примеры. Используя дополнительные		

			источники информации, развивают познавательный интерес к изучению биологии.		
44	Структура пищевых связей и их роль в сообществе	1	Определяют основополагающие понятия: трофическая структура, трофический уровень, продуценты, консументы, редуценты. Сравнивают экологические группы организмов, представляют информацию в виде таблиц.		
45	Роль конкуренции в сообществе	1	Анализируют опыты Гаузе по конкурентным взаимоотношениям инфузорий. Работают с графиками.		
46	Обобщающий урок по теме «Биологические сообщества»	1	Обобщают полученные знания по теме «Биологические сообщества»		
3.3. Экосистемы (6 ч)					
47	Организация экосистем	1	Работают с иллюстрациями и схемами. Знакомятся с правилом 10%. Составляют трофические цепи. Работают со схемами экологических пирамид.		
48	Решение задач по теме: «Потоки вещества и энергии в экосистеме»	1	Решают задачи на правило 10%.		
49	Развитие экосистем	1	Сравнивают первичную и вторичную сукцессию. Выясняют причины смены сообществ.		
50	Биосфера – глобальная экосистема	1	Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Определяют границы биосферы. Характеризуют научные взгляды В.И. Вернадского, обосновывают его роль в развитии биогеохимии, экологии. Классифицируют типы вещества биосферы по В.И. Вернадскому. Приводят примеры косного, живого, биокосного и биогенного вещества. Отмечают роль живого вещества в преобразовании биосферы. Определяют понятие биогеохимического цикла. Работают со схемами. Характеризуют биогеохимические циклы воды, азота, углерода.		
51	Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы	1	Оценивают роль человека в преобразовании биосферы. Определяют цель охраны природы как поддержание		

			уровня биологического разнообразия. Определяют значение биологического разнообразия.		
52	Обобщающий урок по теме: «Экосистемы»	1	Обобщают полученные знания по теме «Экосистемы»		
Раздел 4. Эволюция органического мира (15 ч) 4.1. Эволюционное учение (9 ч)					
53	Додарвиновская научная картина мира	1	Характеризуют научные взгляды представителей трансформизма (Бюффон, Ломоносов), раскрывают сущность эволюционного учения Ж.-Б. Ламарка. Раскрывают предпосылки создания Ч. Дарвином его эволюционного учения.		
54	Чарлз Дарвин и его учение	1	Формулируют движущие силы эволюции по Ч.Дарвину, дают им характеристику.		
55	Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор	1	Рассматривают типы борьбы за существование, приводят примеры. Обосновывают, почему говорят, что естественный отбор выполняет творческую роль.		
56	Современные взгляды на факторы эволюции	1	Формулируют движущие силы эволюции в соответствии с СТЭ – синтетической теорией эволюции. Определяют основополагающие понятия: изменчивость, естественный отбор, борьба за существование, мутации, дрейф генов, популяционные волны, изоляция.		
57	Приспособленность – результат эволюции	1	Объясняют, что значит «относительная приспособленность генотипа». Рассматривают варианты приспособительной окраски и формы животных. Приводят примеры.		
58	Понятие вида в биологии	1	Характеризуют основные критерии вида, определяют критерий вида по описанию.		
59	Видообразование	1	Характеризуют основные способы видообразования, перечисляют возможные причины разных способов видообразования. Работают с иллюстрациями.		
60	Доказательства эволюции	1	Анализируют палеонтологические, сравнительно – анатомические и эмбриологические свидетельства эволю-		

			ции.		
61	Обобщающий урок по теме: «Эволюционное учение»	1	Обобщают полученные знания по теме «Эволюционное учение»		
4.2. Возникновение и историческое развитие жизни на Земле (3 ч)					
62	Биогенез и абиогенез	1	Рассматривают различные гипотезы происхождения жизни, критически оценивают их, обсуждают, формируют собственную позицию по отношению к биологической информации. Работают с иллюстрациями, описывают опыты Пастера, Миллера – Юри.		
63	Развитие жизни на Земле	2	Описывают основные события развития жизни, происходящие на разных хронологических отрезках времени геологической летописи. Оформляют материал в виде таблицы.		
4.3. Происхождение и эволюция человека (3 ч)					
64	Человек и приматы: сходства и отличия	1	Характеризуют систематическое положение человека. Выявляют черты строения тела человека, обусловленные прямохождением. Сравнивают строение тела шимпанзе и человека.		
65	Основные этапы эволюции человека	1	Характеризуют основные этапы антропогенеза. Объясняют роль биологических и социальных факторов в эволюции человека.		
66	Повторение	1	Повторение изученного материала		

9 «В» класс

№ п/п	Раздел / темы уроков	Кол-во часов	Основные виды и формы организации учебной деятельности, включая практическую часть программы	Дата проведения / план	Корректировка / факт
<i>Раздел 1. Живые системы: клетка и организм (29 ч.)</i>					
1	Биология как наука. Живые системы – объект изучения биологии	2	<p>Определяют значение биологических знаний в современной жизни.</p> <p>Оценивают роль биологической науки в жизни общества и формировании научного мировоззрения в системе современной естественно - научной картины мира.</p> <p>Характеризуют уровни организации живой природы, определяют науки, изучающие тот или иной уровень организации живой природы.</p> <p>Определяют, какие признаки отличают живое от неживого, дают характеристику свойствам живого.</p> <p>Определяют основополагающие понятия: научный метод, общенаучные и частные методы, наблюдение, эксперимент, гипотеза.</p>		
<i>1.1. Химический состав живого (7 ч.)</i>					
2	Химические элементы, составляющие живые системы. Неорганические вещества – компоненты живого.	1	<p>Определяют основополагающие понятия: органогены, биогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, мономеры, полимеры. Описывают строение молекулы воды, определяют свойства воды и взаимосвязь свойств с химическим строением. Характеризуют значение воды в клетке и многоклеточном организме. Выясняют значение различных ионов в жизнедеятельности клетки и многоклеточного организма.</p>		
3	Органические вещества - углеводы	1	<p>Классифицируют углеводы, определяют отличия разных групп углеводов. Выясняют и обсуждают функции углеводов.</p>		
4	Белки	1	<p>Характеризуют строение белков. Определяют свойства белков: денатурация, ренатурация, а также структуру белковой молекулы.</p> <p>Характеризуют функции белков, приводят примеры конкретных белков, вы-</p>		

			полняющих разные функции, используя знания, полученные в процессе изучения курса биологии.		
5	Нуклеиновые кислоты. АТФ.	1	Характеризуют строение и функции нуклеиновых кислот, выполняют иллюстрации. Классифицируют РНК, определяют функции разных типов РНК. Сравнивают ДНК и РНК. Решают простейшие задачи на правило Чаргаффа.		
6	Липиды.	1	Классифицируют липиды, определяют отличия разных групп липидов. Выясняют и обсуждают функции липидов.		
7	Лабораторная работа №1 «Органические соединения клетки»	1	Овладевают методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдают правила работы с лабораторной посудой и оборудованием. Развивают умение объяснять результаты экспериментов, делать выводы.		
8	Обобщающий урок «Химический состав живого»	1	Обобщают полученные знания при изучении темы «Химический состав живого»		

1.2. Строение и функции клетки – элементарной живой системы (11 ч)

9	Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория.	1	Определяют общие черты строения всех клеток. Знакомятся с основными положениями современной клеточной теории. Выясняют роль ученых: Шванна, Шлейдена, Вихрова в развитии науки о клетке.		
10	Структуры клетки	1	Характеризуют строение мембраны, устанавливают связь между строением мембраны и ее функциями. Устанавливают связь между строением и функциями органелл клетки. Развивают умение анализировать информацию и представлять ее в виде таблицы. Выполняют иллюстрации с подробным описанием.		
11	Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты.	1	Описывают строение ядра. Определяют основополагающие понятия: карิโอплазма, хроматин, хромосомы, гаплоидный, диплоидный наборы хромосом. Устанавливают связь между строением ядра и его функциями. Определяют особенности прокариоти-		

			ческих и эукариотических клеток, выполняют иллюстрации с подробным описанием.		
12	Лабораторная работа №2 «Изучение строения клетки»	1	Овладевают методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдают правила работы с микроскопом. Учатся готовить микропрепараты.		
13	Обмен веществ и превращение энергии – основные свойства живых систем	1	Определяют основополагающие понятия: метаболизм, пластический обмен, энергетический обмен, автотрофы, гетеротрофы. Определяют, к какой группе по способу питания относятся представленные организмы.		
14	Фотосинтез	1	Описывают процессы, происходящие в темновой и световой фазах фотосинтеза. Определяют космическую роль растений в природе.		
15	Обеспечение клеток энергией	1	Повторяют строение митохондрии и функции АТФ в клетке. Характеризуют этапы энергетического обмена.		
16	Синтез РНК и белка	1	Знакомятся с принципами записи, хранения, реализации генетической информации в живых системах. Повторяют функции ДНК и РНК. Определяют свойства генетического кода. Определяют основополагающие понятия: транскрипция, трансляция.		
17	Клеточный цикл. Митоз.	1	Определяют митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объясняют биологический смысл митоза. Характеризуют процессы, происходящие на разных фазах митоза. Решают простейшие задачи на подсчет хромосом на разных стадиях митотического цикла. Делают иллюстрации, определяют по иллюстрации фазу митотического цикла.		
18	Мейоз	1	Определяют мейоз как основу полового размножения. Выделяют особенности мейоза. Объясняют биологический смысл мейоза. Решают простейшие задачи на подсчет хромосом на разных стадиях мейотического цикла. Делают		

			иллюстрации, определяют по иллюстрации фазу мейотического цикла.		
19	Обобщающий урок по теме «Строение и функции клетки»	1	Обобщают полученные знания по теме «Строение и функции клетки».		
1.3. Организм – целостная система (9 ч)					
20	Вирусы – неклеточная форма жизни	1	Характеризуют строение вириона, особенности вирусов как внутриклеточных паразитов. Обобщают имеющиеся знания о путях передачи вирусных инфекций и их профилактике.		
21	Одноклеточные и многоклеточные организмы	1	Характеризуют особенности одноклеточных эукариот и прокариот.		
22	Основные признаки организмов	1	Характеризуют признаки, свойственные всем живым организмам.		
23	Опора тела, движение, координация и регуляция функций у организмов	1	Рассматривают такие свойства живого как движение, координация и регуляция функций.		
24	Размножение организмов. Бесполое размножение.	1	Сравнивают особенности разных способов размножения организмов. Выделяют преимущества и недостатки бесполого и полового размножения. Характеризуют разные типы бесполого размножения у растений и животных.		
25	Образование и развитие половых клеток. Половое размножение животных.	1	Выделяют особенности мужской и женской половых клеток. Определяют основополагающие понятия: гаметы, гаметогенез, сперматогенез, овогенез, оплодотворение.		
26	Двойное оплодотворение у цветковых растений	1	Рассматривают жизненный цикл покрытосеменных растений. Обосновывают, почему оплодотворение цветковых называют двойным.		
27	Индивидуальное развитие организмов	1	Характеризуют основные этапы онтогенеза. Развивают умение анализировать информацию и представлять ее в виде таблицы. Выполняют иллюстрации с подробным описанием. Объясняют особенности постэмбрионального развития. Различают прямое и непрямое развитие животных.		

28	Организм и среда его обитания	1	Сравнивают условия разных сред обитания, описывают приспособления живых организмов к тем или иным условиям сред обитания. Определяют основополагающие понятия: экологический фактор, лимитирующий фактор, пессимум, оптимум. Классифицируют экологические факторы. Работают с графиками. Формулируют законы минимума и максимума (закон толерантности). Приводят примеры биологических ритмов.		
Раздел 2. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов (11 ч) 2.1. Основные закономерности наследственности и изменчивости (8 ч)					
29	Основные понятия генетики	1	Определяют главные задачи современной генетики. Оценивают роль, которую сыграли законы наследования, открытые Г. Менделем. Учатся пользоваться генетической символикой и использовать терминологию.		
30	Моногибридное скрещивание. Закон доминирования	1	Составляют простейшие схемы скрещивания. Выявляют алгоритм решения задач на моногибридное скрещивание. Формулируют первый закон Г. Менделя		
31	Решение задач по теме: «Моногибридное скрещивание»	1	Решают генетические задачи		
32	Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании	1	Формулируют третий закон Г. Менделя. Решают простейшие задачи на дигибридное скрещивание.		
33	Решение задач по теме: «Дигибридное скрещивание»	1	Решают генетические задачи		
34	Хромосомная теория наследственности. Хромосомное определение пола организмов.	1	Определяют основополагающие понятия: половые хромосомы, аутосомы, половые клетки, соматические клетки, гетерогаметный пол, гомогаметный пол. Определяют закономерности наследования дальтонизма и гемофилии. Знакомство с родословной царской семьи. Решают простейшие задачи на сцепленное с полом наследование. Описывают опыты Т. Моргана, оформляют их в виде схем, делают выводы. Сравнивают независимое наследование по Менделю и наследование сцепленных генов. Формулируют основные по-		

			ложения хромосомной теории наследования.		
35	Решение задач по теме: «Сцепленное с полом наследование»	1	Решают генетические задачи		
36	Формы изменчивости организмов	1	Определяют основные формы изменчивости организмов. Объясняют причины появления разных форм изменчивости. Приводят примеры модификационной изменчивости, определяют ее свойства. Определяют свойства мутационной изменчивости. Характеризуют разные типы мутаций.		
2.2. Генетика и практическая деятельность человека (3 ч)					
37	Генетика и медицина	1	Знакомятся с кариотипом человека в норме и при патологии. Классифицируют наследственные болезни. Приводят примеры наиболее распространенных наследственных болезней, описывают причины их появления, симптомы.		
38	Генетика и селекция	1	Объясняют значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивают достижения отечественной селекции.		
39	Многообразие методов селекции	1	Характеризуют различные современные методы селекции.		
Раздел 3. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы (13 ч)					
3.1. Популяции (2 ч)					
40	Основные свойства популяций. Возрастная и половая структура популяции	1	Характеризуют свойства популяций. Характеризуют пространственную, временную, половую, возрастную и функциональную структуру популяций.		
41	Изменения численности популяций	1	Описывают явления, которые могут влиять на динамику популяций.		
3.2. Биологические сообщества (5 ч)					
42	Биоценоз, его структура и устойчивость	1	Характеризуют пространственную и видовую структуру биоценоза.		
43	Разнообразие биотических связей в сообществе	1	Характеризуют разные типы взаимоотношений видов в биоценозах. Приводят примеры. Используя дополнительные		

			источники информации, развивают познавательный интерес к изучению биологии.		
44	Структура пищевых связей и их роль в сообществе	1	Определяют основополагающие понятия: трофическая структура, трофический уровень, продуценты, консументы, редуценты. Сравнивают экологические группы организмов, представляют информацию в виде таблиц.		
45	Роль конкуренции в сообществе	1	Анализируют опыты Гаузе по конкурентным взаимоотношениям инфузорий. Работают с графиками.		
46	Обобщающий урок по теме «Биологические сообщества»	1	Обобщают полученные знания по теме «Биологические сообщества»		
3.3. Экосистемы (6 ч)					
47	Организация экосистем	1	Работают с иллюстрациями и схемами. Знакомятся с правилом 10%. Составляют трофические цепи. Работают со схемами экологических пирамид.		
48	Решение задач по теме: «Потоки вещества и энергии в экосистеме»	1	Решают задачи на правило 10%.		
49	Развитие экосистем	1	Сравнивают первичную и вторичную сукцессию. Выясняют причины смены сообществ.		
50	Биосфера – глобальная экосистема	1	Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Определяют границы биосферы. Характеризуют научные взгляды В.И. Вернадского, обосновывают его роль в развитии биогеохимии, экологии. Классифицируют типы вещества биосферы по В.И. Вернадскому. Приводят примеры косного, живого, биокосного и биогенного вещества. Отмечают роль живого вещества в преобразовании биосферы. Определяют понятие биогеохимического цикла. Работают со схемами. Характеризуют биогеохимические циклы воды, азота, углерода.		
51	Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы	1	Оценивают роль человека в преобразовании биосферы. Определяют цель охраны природы как поддержание		

			уровня биологического разнообразия. Определяют значение биологического разнообразия.		
52	Обобщающий урок по теме: «Экосистемы»	1	Обобщают полученные знания по теме «Экосистемы»		
Раздел 4. Эволюция органического мира (15 ч) 4.1. Эволюционное учение (9 ч)					
53	Додарвиновская научная картина мира	1	Характеризуют научные взгляды представителей трансформизма (Бюффон, Ломоносов), раскрывают сущность эволюционного учения Ж.-Б. Ламарка. Раскрывают предпосылки создания Ч. Дарвином его эволюционного учения.		
54	Чарлз Дарвин и его учение	1	Формулируют движущие силы эволюции по Ч.Дарвину, дают им характеристику.		
55	Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор	1	Рассматривают типы борьбы за существование, приводят примеры. Обосновывают, почему говорят, что естественный отбор выполняет творческую роль.		
56	Современные взгляды на факторы эволюции	1	Формулируют движущие силы эволюции в соответствии с СТЭ – синтетической теорией эволюции. Определяют основополагающие понятия: изменчивость, естественный отбор, борьба за существование, мутации, дрейф генов, популяционные волны, изоляция.		
57	Приспособленность – результат эволюции	1	Объясняют, что значит «относительная приспособленность генотипа». Рассматривают варианты приспособительной окраски и формы животных. Приводят примеры.		
58	Понятие вида в биологии	1	Характеризуют основные критерии вида, определяют критерий вида по описанию.		
59	Видообразование	1	Характеризуют основные способы видообразования, перечисляют возможные причины разных способов видообразования. Работают с иллюстрациями.		
60	Доказательства эволюции	1	Анализируют палеонтологические, сравнительно – анатомические и эмбриологические свидетельства эволю-		

			ции.		
61	Обобщающий урок по теме: «Эволюционное учение»	1	Обобщают полученные знания по теме «Эволюционное учение»		
4.2. Возникновение и историческое развитие жизни на Земле (3 ч)					
62	Биогенез и абиогенез	1	Рассматривают различные гипотезы происхождения жизни, критически оценивают их, обсуждают, формируют собственную позицию по отношению к биологической информации. Работают с иллюстрациями, описывают опыты Пастера, Миллера – Юри.		
63	Развитие жизни на Земле	2	Описывают основные события развития жизни, происходящие на разных хронологических отрезках времени геологической летописи. Оформляют материал в виде таблицы.		
4.3. Происхождение и эволюция человека (3 ч)					
64	Человек и приматы: сходства и отличия	1	Характеризуют систематическое положение человека. Выявляют черты строения тела человека, обусловленные прямохождением. Сравнивают строение тела шимпанзе и человека.		
65	Основные этапы эволюции человека	1	Характеризуют основные этапы антропогенеза. Объясняют роль биологических и социальных факторов в эволюции человека.		
66	Повторение	1	Повторение изученного материала		

