

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КРЫЛОВСКИЙ РАЙОН
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1
имени Чернявского Якова Михайловича станицы Крыловской
муниципального образования Крыловский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МБОУ СОШ №1 МО Крыловский район
от 29 августа 2023 года протокол № 1
Председатель

_____ М.В.Вихляй

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По _____ биологии _____
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) _____ основное общее 5 - 9 классы _____
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов _____ 272 часа _____

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы
Выскребенцева Светлана Вячеславовна, учитель химии МБОУ СОШ №1
Шимко Ольга Владимировна, учитель биологии МБОУ СОШ №1
ФИО (полностью), должность (краткое наименование организации)

Программа разработана в соответствии с ФГОС _____
_____ основного общего образования _____
начального общего, основного общего образования

с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) или примерной программы учебного предмета

С учетом УМК Пасечник В.В., Биология: Бактерии, грибы, растения, 5 класс. Дрофа, 2012 г., Биология: Многообразие покрытосеменные растения, 6 класс. Дрофа, 2013 г., Латюшин В.В., Биология: Животные 7 класс – Дрофа, 2014 г Колесов Д.В., Биология: Человек, 8 класс – Дрофа, 2015 г., Пасечник В.В Биология: Введение в общую биологию, 9 класс – Дрофа, 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА БИОЛОГИИ

для 5-9 классов (ФГОС)

с использованием оборудования центра «Точка роста»

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена в соответствии с федеральным государственным стандартом второго поколения основного общего образования.

Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом школы для 5-9 классов:

– в 5-6-х классах по 1 часу в неделю (34 часа за каждый учебный год);

- в 7-9-х классах по 2 часа в неделю (по 68 часов за каждый учебный год). Всего 272 часа за 5 лет обучения.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Гражданского воспитания

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении биологических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

2. Патриотическое воспитание:

- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки. Гражданское воспитание:

- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

3. Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

4. Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

5. Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, 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;

- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;

- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

6. 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.

7. Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

8. Ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
 развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;
 овладение основными навыками исследовательской деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов, 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 и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе биологического исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, 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;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию;
- овладеть системой универсальных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков обучающихся.

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:

- характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5);
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном

и искусственных сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;

- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;
- раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;
- приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;
- выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;
- владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы сети Интернет;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

6 класс:

- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, 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;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.
- характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;
- выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;
- определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;
- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;

- описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;
- характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;
- приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;
- раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их; 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 (2—3) 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.

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, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных 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, размножение,

раздражимость, регуляция, 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 организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
- 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, 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 (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты 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 полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
- использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- владеть приёмами 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 естественнонаучного 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 и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами 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 учётом особенностей аудитории сверстников.

9 класс:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*

- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Рабочая программа реализуется в учебно-методическом комплекте В.В. Пасечника, а именно в учебниках

- Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- Пасечник В.В. Биология. Животные. 7 класс. Учебник/ М.: Дрофа, 2013 г.
- Пасечник В. В. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.
- Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2016 г.

Обоснование выбора содержания части программы по учебному предмету «Биология».

С учетом специфики школы в рабочей программе произведена корректировка тем и их распределение по разделам.

А именно в 5 классе:

1. Объединены два раздела «Царство Растения» и «Многообразие растений» в один общий раздел «Царство Растения и их многообразие», так как темы разделов дополняют друг друга и целесообразнее изучать их в едином контексте.

В 6 классе:

1. Темы раздела «Микроскопическое строение растений» перенесены в раздел «Органы цветкового растения», так как внешнее строение различных органов растений неразрывно связано с их внутренним (микроскопическим) устройством, поэтому должны изучаться совместно на противопоставлениях друг другу.

2. Также к обязательным разделам добавлены еще два раздела «Классификация растений» и «Природные сообщества», так как после изучения внутреннего и внешнего устройства растений, их отдельных представителей, необходимо обобщить знания и показать классификацию растений, их взаимосвязь с другими организмами, рассмотреть развитие и смену растительных сообществ, а также влияние человека на них.

В 7 классе:

1. Из каждого раздела от «Простейших» до «Типа Хордовые» вынесены темы, касающиеся происхождения этих животных в один новый раздел «Эволюция строения животных и закономерности их развития на Земле», так как такое распределение тем поможет лучше проследить, какие эволюционные изменения произошли при развитии тех или иных животных, относящихся к разным типам и классам, а также выяснить, какие закономерности развития происходили с ними.

2. Темы, касающиеся одомашнивания тех или иных животных, а также их охраны, разведения и влияния деятельности человека на них, вынесены из разделов «Тип Членистоногие», «Тип Хордовые» в новый раздел «Животный мир и хозяйственная деятельность человека», так как это поможет систематизировать и обобщить знания о сельскохозяйственном значении животных для человека и их рациональном использовании.

В 9 классе:

1. Добавлен раздел «Органические вещества, входящие в состав живого», так как прежде чем изучать, как устроена клетка, необходимо знать, какие вещества её образуют, их состав и строение, как они образуются в клетке и какую роль они выполняют для клетки и всего организма в целом.

Содержание учебного предмета

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

Раздел 1. Биология – наука о живых организмах (4 ч.)

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Раздел 2. Среды жизни (2 ч.)

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Раздел 3. Клеточное строение организмов (8 ч.)

Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Раздел 4. Многообразие организмов (2 ч.)

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Раздел 5. Царство Бактерии (2 ч.)

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Раздел 6. Царство Грибы (6 ч.)

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Раздел 7. Царство Растения и их многообразие (10 ч.)

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

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

Раздел 1. Органы цветкового растения (14 ч.)

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений.

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Микроскопическое строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Раздел 2. Жизнедеятельность цветковых растений (10 ч.)

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Раздел 3. Классификация растений (6 ч.)

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

Раздел 4. Природные сообщества (4 ч.)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

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

Раздел 1. Царство Животные (2 ч.)

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Раздел 2. Одноклеточные животные, или Простейшие (2 ч.)

Общая характеристика простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Раздел 3. Тип Кишечнополостные (2 ч.)

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Раздел 4. Типы червей (4 ч.)

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и

круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании.

Раздел 5. Тип Моллюски (3 ч.)

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Раздел 6. Тип Членистоногие (9 ч.)

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители.

Раздел 7. Тип Хордовые (26 ч.)

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Значение птиц в природе и жизни человека.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих.

Раздел 8. Эволюция строения животных и закономерности их размещения на Земле (15 ч.)

Происхождение простейших. Происхождение кишечнополостных. Происхождение червей. Происхождение моллюсков. Происхождение членистоногих. Происхождение земноводных. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Происхождение птиц. Происхождение млекопитающих.

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

Раздел 9. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч.)

Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Охрана членистоногих. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Многообразие современных земноводных и их охрана. Охрана птиц. Птицеводство.

Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

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

Человек и его здоровье.

Раздел 1. Введение в науки о человеке (5 ч.)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Раздел 2. Общие свойства организма человека (3 ч.)

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Раздел 3. Нейрогуморальная регуляция функций организма (7 ч.)

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Раздел 4. Опора и движение (7 ч.)

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Раздел 5. Кровь и кровообращение (10 ч.)

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Раздел 6. Дыхание (5 ч.)

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения.

Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Раздел 7. Пищеварение (6 ч.)

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Раздел 8. Обмен веществ и энергии (5 ч.)

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Раздел 9. Выделение (2 ч.)

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Раздел 10. Сенсорные системы (анализаторы) (5 ч.)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Раздел 11. Высшая нервная деятельность (5 ч.)

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Раздел 12. Размножение и развитие (5 ч.)

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Раздел 13. Здоровье человека и его охрана (3 ч.)

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя,

несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

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

Общие биологические закономерности.

Раздел 1. Биология как наука (4 ч.)

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Раздел 2. Органические вещества, входящие в состав живого (8 ч.)

Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Раздел 3. Клетка (15 ч.)

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Раздел 4. Организм (14 ч.)

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Раздел 5. Вид (10 ч.)

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Раздел 6. Экосистемы (17 ч.)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы

для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Перечень лабораторных и практических работ

В 5 классе:

- Л/Р №1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.
- Л/Р №2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).
- Л/Р №3. Изучение строения плесневых грибов.
- Л/Р №4. Изучение строения водорослей.
- Л/Р №5. Изучение строения мхов (на местных видах).
- Л/Р №6. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).
- Л/Р №7. Изучение строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.
- Л/Р №8. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

В 6 классе:

- Л/Р №1. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.
- Л/Р №2. Изучение органов цветкового растения.
- Л/Р №3. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растений.
- Л/Р №4. Вегетативное размножение комнатных растений.
- Л/Р №5. Определение признаков класса в строении растений.
- Л/Р №6. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств.

В 7 классе:

- Л/Р №1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.
- Л/Р №2. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.
- Л/Р №3. Изучение строения раковин моллюсков.
- Л/Р №4. Изучение внешнего строения насекомого.
- Л/Р №5. Изучение типов развития насекомых.
- Л/Р №6. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.
- Л/Р №7. Изучение строения позвоночного животного.
- Л/Р №8. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.
- Л/Р №9. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

В 8 классе:

- Л/Р №1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.
- Л/Р №2. Изучение строения головного мозга.
- Л/Р №3. Выявление особенностей строения позвонков.
- Л/Р №4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.
- Л/Р №5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.
- Л/Р №6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.
- Л/Р №7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
- Л/Р №8. Изучение строения и работы органа зрения.

В 9 классе:

- Л/Р №1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.
- Л/Р №2. Выявление изменчивости организмов.
- Л/Р №3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)

Экскурсии

В 5-м классе: Осенние явления в жизни растений и животных.

В 6-м классе: Весенние явления в жизни растений.

В 7-м классе: Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края (видеоэкскурсия). Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей). Многообразие животных.

В 9-м классе: Изучение и описание экосистемы своей местности.

Тематическое планирование
5 класс (34 ч.)

№ п/п	Раздел/ тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Биология – наука о живых организмах.		4 ч.		
1.	Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.	1	Определяют понятия: «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание
2.	Методы изучения живых организмов.	1	Определяют понятия: «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы исследования в биологии.	Формирование культуры здоровья
3.	Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.	1	Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Учат правила поведения в окружающей среде.	Трудовое воспитание
4.	Свойства живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.	1	Определяют понятия: «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа	Экологическое воспитание Ценности научного познания
Раздел 2. Среды жизни.		2 ч.		
5.	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания.	1	Определяют понятия «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания».	Трудовое воспитание
6.	Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной, водной, почвенной, организменной средах. Растительный и животный мир родного края. Экскурсия. Осенние явления в жизни растений и животных.	1	Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу. Готовят отчет по экскурсии. Ведут дневник фенологических наблюдений.	Экологическое воспитание Ценности научного познания
Раздел 3. Клеточное строение организмов.		8 ч.		
7.	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.	1	Определяют понятия «клетка», «жизнедеятельность организмов». Делают вывод, что клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.	Гражданское воспитание
8.	История изучения клетки. Методы изучения клетки. Л/Р №1. Изучение устройства	1	Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и	Патриотическое воспитание

	увеличительных приборов и правил работы с ними.		микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом. Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их. Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей. Отрабатывают умение работать с микроскопом и определять различные растительные ткани на микропрепаратах.	Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
9.	Строение и жизнедеятельность клетки.	1		
10.	Бактериальная клетка.	1		
11.	Животная клетка.	1		
12.	Растительная клетка. Л/Р №2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).	1		
13.	Грибная клетка.	1		
14.	Ткани организмов.	1		
Раздел 4. Многообразие организмов.		2 ч.		
15.	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации.	1	Определяют понятия «клеточные формы» и «неклеточные формы» жизни, «организм». Классифицируют организмы. Определяют понятия «одноклеточные организмы», «многоклеточные организмы». Выделяют основные царства живой природы: Бактерии, Растения, Грибы, Животные.	Патриотическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
16.	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.	1		
Раздел 5. Царство Бактерии.		2 ч.		
17.	Бактерии, их строение и жизнедеятельность.	1	Выделяют существенные признаки бактерий. Изучают формы бактерий, их разнообразие и распространение в природе. Определяют понятия «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека	Гражданское воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
18.	Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.	1		
Раздел 6. Царство Грибы.		6 ч.		
19.	Отличительные особенности грибов. Роль грибов в природе, жизни человека.	1	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Определяют понятие «грибы-паразиты». Объясняют роль грибов-паразитов в природе и жизни человека. Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Определяют понятия	Гражданское воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
20.	Многообразие грибов. Л/Р №3. Изучение строения плесневых грибов.	1		
21.	Грибы-паразиты.	1		
22.	Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами.	1		
23.	Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	1		
24.	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	1		

			«кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе.	познания
Раздел 7. Царство Растения и их многообразие.		10 ч.		
25.	Классификация растений.	1	<p>Определяют понятия «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом». Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Готовят микропрепараты и работают с микроскопом. Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны водорослей. Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека. Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки строения папоротников. Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаков голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека. Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений. Описывают представителей покрытосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека. Определяют значение растений в природе и жизни человека. Рассматривают растительные ткани и органы растений, вегетативные и генеративные органы. Изучают жизненные формы растений, их условия обитания и среды обитания. Выявляют сезонные явления в жизни растений. Сравнивают представителей</p>	<p>Гражданское воспитание Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания</p>
26.	Водоросли – низшие растения. Л/Р №4. Изучение строения водорослей.	1		
27.	Многообразие водорослей.	1		
28.	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Л/Р №5. Изучение строения мхов (на местных видах).	1		
29.	Л/Р №6. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).	1		
30.	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Л/Р №7. Изучение строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.	1		
31.	Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Л/Р №8. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.	1		
32.	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы.	1		
33.	Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среда обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.	1		
34.	Обобщение знаний по разделу.	1		

			разных групп растений, делают выводы на основе сравнения. Оценивают с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую	
	ИТОГО:	34 ч.	Из них Л/Р - 8	

**Тематическое планирование
6 класс (34 ч.)**

№ п/п	Раздел/ тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Органы цветкового растения.		14 ч.		
1.	Разнообразие растительных клеток. Ткани растений.	1	Вспоминают из курса 5 класса разнообразие растительных клеток. Называют ткани растений. Определяют различные понятия к каждой теме. Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Изучают инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней. Анализируют результаты наблюдений за ростом и развитием побега. Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев. Работают с учебником и таблицами. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы с текстом учебника. Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе. Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений»	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного
2.	Семя. Строение семени. Л/Р №1. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.	1		
3.	Корень. Зоны корня. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.	1		
4.	Виды корней. Корневые системы. Л/Р №2. Изучение органов цветкового растения.	1		
5.	Значение корня. Видоизменения корней.	1		
6.	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов.	1		
7.	Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки.	1		
8.	Строение листа. Микроскопическое строение листа.	1		
9.	Листорасположение. Жилкование листа.	1		
10.	Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля.	1		
11.	Строение и значение цветка.	1		
12.	Соцветия. Опыление. Виды опыления.	1		

13.	Строение и значение плода. Многообразие плодов.	1		познания
14.	Распространение плодов.	1		
Раздел 2. Жизнедеятельность цветковых растений.		10 ч.		
15.	Процессы жизнедеятельности растений.	1	<p>Определяют важнейшие процессы жизнедеятельности растений и описывают их. Приводят конкретные примеры, подтверждающие рост, развитие, размножение растений. Определяют различные понятия к каждой теме. Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека. Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Определяют значение размножения в жизни организмов. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян. Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком. Определяют космическую роль зеленых растений.</p>	<p>Гражданское воспитание Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания</p>
16.	Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание.	1		
17.	Обмен веществ и превращение энергии: воздушное питание (фотосинтез).	1		
18.	Обмен веществ и превращение энергии: дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ.	1		
19.	Транспорт веществ. Движения. Л/Р №3. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растений.	1		
20.	Рост, развитие и размножение растений.	1		
21.	Половое размножение растений.	1		
22.	Оплодотворение у цветковых растений.	1		
23.	Вегетативное размножение растений. Л/Р №4. Вегетативное размножение комнатных растений.	1		
24.	Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.	1		
Раздел 3. Классификация растений.		6 ч.		
25.	Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений	1	<p>Определяют понятия «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство». Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений. Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные. Выполняют лабораторную работу. Выделяют основные особенности растений семейств Пасленовые и Бобовые. Выделяют основные особенности растений класса Однодольных.</p>	<p>Гражданское воспитание Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание</p>
26.	Класс Двудольные растения. Л/Р №5. Определение признаков класса в строении растений.	1		
27.	Морфологическая характеристика 3-4 семейств.	1		
28.	Класс Однодольные растения. Л/Р №6. Определение	1		

	до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств.		Выполняют лабораторную работу и выявляют признаки изученных семейств по внешнему строению растений.	Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
29.	Морфологическая характеристика злаков и лилейных.	1	Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета	
30.	Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.	1	об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания школьников.	
Раздел 4. Природные сообщества.		4 ч.		
31.	Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.	1	Определяют понятия «растительное сообщество», «растительность», «ярусность», «смена растительных сообществ», «заповедник», «заказник», «рациональное природопользование». Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе. Работают в группах. Подводят итоги экскурсии (отчет). Обсуждают отчет по экскурсии. Выбирают задание на лето. Подводят итог и делают выводы о том, чему научились и что узнали в этом учебном году по предмету.	Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
32.	Развитие и смена растительных сообществ. Экскурсия «Весенние явления в жизни растений».	1		
33.	Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.	1		
34.	Заключительный урок по курсу «Биология. 6 класс».	1		
ИТОГО:		34 ч.	Из них Л/Р - 6	

Тематическое планирование

7 класс (68 ч.)

№ п/п	Раздел/ тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Царство Животные.		2 ч.		
1.	Общее знакомство с животными.	1	Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии.	Гражданское воспитание Патриотическ
2.	Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). Разнообразие отношений животных в	1		

	природе. Значение животных в природе и жизни человека.		Классифицируют животных.отрабатывают правила работы с учебником. Выясняют значение животных в природе и жизни человека.	ой воспитание Духовно- нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формировани е культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическо е воспитание Ценности научного познания
Раздел 2. Одноклеточные животные, или Простейшие.		2 ч.		
3.	Общая характеристика простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Л/Р №1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.	1	Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы. Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека	
4.	Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	1		
Раздел 3. Тип Кишечнополостные.		2 ч.		
5.	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация.	1	Определяют понятия «ткань», «рефлекс», «губки», «скелетные иглы», «клетки», «специализация», «наружный слой клеток», «внутренний слой клеток». Классифицируют тип Губки. Выявляют различия между представителями различных классов губок. Дают характеристику типа Кишечнополостные. Выявляют отличительные признаки представителей разных классов кишечнополостных. Раскрывают значение кишечнополостных в природе и жизни человека	
6.	Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	1		
Раздел 4. Типы червей.		4 ч.		
7.	Тип Плоские черви, общая характеристика.	1	Определяют понятия «орган», «система органов», «трехслойное животное», «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений». Знакомятся с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Дают характеристику типа Плоские черви. Обосновывают необходимость применять полученные знания в повседневной жизни. Дают характеристику типа Круглые черви. Обосновывают необходимость применения полученных знаний в повседневной жизни. Систематизируют кольчатых червей. Дают	Формировани е культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическо е воспитание Ценности научного познания
8.	Тип Круглые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	1		
9.	Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Значение дождевых червей в почвообразовании.	1		
10.	Л/Р №2. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.	1		

			характеристику типу Кольчатые черви. Работают с различными источниками (книги, Интернет) для получения дополнительной информации. Проводят наблюдения за дождевыми червями. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результат и выводы.	
Раздел 5. Тип Моллюски.		3 ч.		
11.	Общая характеристика типа Моллюски.	1	Определяют понятия «раковина», «мантия», «мантийная полость», «легкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы»; «глаза», «почки», «дифференциация тела» «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильные мешок», «жемчуг». Выявляют различия между представителями разных классов моллюсков. Выполняют лабораторную работу, изучают внешнее строение раковин отдельных представителей моллюсков. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результат и выводы.	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
12.	Многообразие моллюсков и их значение в природе и жизни человека.	1		
13.	Л/Р №3. Изучение строения раковин моллюсков.	1		
Раздел 6. Тип Членистоногие.		9 ч.		
14.	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни.	1	Определяют понятия «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «легочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «легочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеогенез». Проводят наблюдения за ракообразными. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека. Выявляют особенности строения и жизнедеятельности паукообразных. Работают с иллюстрациями учебника и по таблицам. Знакомятся со значением паукообразных в природе и жизни человека. Работают с дополнительной литературой. Составляют план по профилактике и предотвращения заболеваний, вызванных возбудителями - клещами. Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Выполняют непосредственные наблюдения за	Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
15.	Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.	1		
16.	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека.	1		
17.	Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	1		
18.	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Л/Р №4. Изучение внешнего строения насекомого.	1		
19.	Поведение насекомых, инстинкты. Л/Р №5. Изучение типов развития насекомых.	1		
20.	Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.	1		

	Насекомые – вредители.		насекомыми. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий.	
21.	Экскурсия. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края (видеоэкскурсия).	1	Выступают на уроке с готовыми презентациями по теме.	
22.	Зачет по темам «Тип Кишечнополостные. Тип Черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие».	1	Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Работают с разноуровневыми тестовыми заданиями по вариантам.	
Раздел 7. Тип Хордовые.		26 ч.		
23.	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	1	Определяют различные понятия к каждому уроку. Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых». Получают информации о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой. Выполняют непосредственные наблюдения за рыбами.	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
24.	Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб.	1	Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов. Работают с дополнительными источниками информации.	
25.	Л/Р №6. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.	1	Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб. Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации. Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Выясняют особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Выполняют лабораторную работу. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Изучают внутреннее строение земноводных.	
26.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе.	1	Раскрывают значение земноводных в природе. Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся. Сравнивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником и дополнительной литературой. Выясняют значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц. Проводят наблюдения за внешним строением птиц. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Изучают	
27.	Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека.	1		
28.	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.	1		
29.	Л/Р №7. Изучение строения позвоночного животного (лягушки).	1		
30.	Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Значение земноводных в природе и жизни человека.	1		
31.	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.	1		
32.	Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.	1		
33.	Размножение пресмыкающихся. Значение	1		

	пресмыкающихся в природе и жизни человека.		взаимосвязи, сложившиеся в природе. Обсуждают возможные пути повышения численности хищных птиц. Выясняют значение птиц в природе и жизни человека. Готовят презентации с использованием ИКТ. Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Иллюстрируют примерами значение изучаемых животных в природе и жизни человека. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой. Проводят наблюдения за внешним строением млекопитающих. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Получают сведения о нервной системе и поведении млекопитающих. Рассматривают особенности размножения и развития млекопитающих. Обсуждают видеofilm о приматах и сравнивают их поведение с поведением человека. Рассматривают сезонные явления в жизни млекопитающих. Сравнивают различные экологические группы млекопитающих. Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Проводят наблюдения и оформляют отчет, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы. Сравнивают животных изучаемых классов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни. Работают с разноуровневыми тестовыми заданиями по вариантам.			
34.	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы.	1				
35.	Места обитания и особенности внешнего строения птиц.	1				
36.	Л/Р №8. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.	1				
37.	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц.	1				
38.	Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.	1				
39.	Значение птиц в природе и жизни человека.	1				
40.	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среда жизни млекопитающих.	1				
41.	Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела.	1				
42.	Л/Р №9. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.	1				
43.	Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение.	1				
44.	Размножение и развитие млекопитающих.	1				
45.	Многообразие млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Значение млекопитающих.	1				
46.	Экскурсия. Многообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).	1				
47.	Обобщение знаний по разделу.	1				
48.	Зачет по теме «Тип Хордовые»	1				
Раздел 8. Эволюция строения животных и закономерности их размещения на Земле.		15 ч.				
49.	Происхождение простейших.	1			Изучают происхождение простейших, кишечнополостных, червей, моллюсков, членистоногих, земноводных,	Гражданское воспитание
50.	Происхождение кишечнополостных.	1				

51.	Происхождение червей.	1	пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Работают с дополнительной литературой. Готовят сообщения и (или) презентации с использованием ИКТ. Определяют различные понятия по каждой теме. Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса. Получают из разных источников биологическую информацию о причинах эволюции животного мира, проявлении наследственности и изменчивости организмов в животном мире. Объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Приводят доказательства основной, ведущей роли естественного отбора в эволюции животных. Получают из разных источников биологическую информацию о причинах усложнения строения животных и разнообразии видов. Составляют сложный план текста. Рассматривают закономерности размещения животных на Земле. Обобщают знания о происхождении животных различных типов и классов, их эволюции. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни. Работают с разноуровневыми тестовыми заданиями по вариантам. Проводят рефлексию полученных знаний.	Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
52.	Происхождение моллюсков.	1		
53.	Происхождение членистоногих.	1		
54.	Происхождение земноводных.	1		
55.	Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.	1		
56.	Происхождение птиц.	1		
57.	Происхождение млекопитающих.	1		
58.	Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.	1		
59.	Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1		
60.	Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.	1		
61.	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	1		
62.	Обобщение знаний по разделу.	1		
63.	Зачет по теме «Эволюция строения животных и закономерности их размещения на Земле».	1		
Раздел 9. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.		5 ч.		
64.	Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Охрана членистоногих.	1	Обобщают знания о насекомых – переносчиках возбудителей болезней. Знакомятся с одомашненными насекомыми. Составляют план мер по сокращению численности насекомых-вредителей. Изучают основные направления по охране членистоногих. Знакомятся с важнейшей отраслью сельского хозяйства - рыболовством. Обобщают знания о многообразии современных земноводных и их охране. Определяют понятие «птицеводство». Знакомятся с важнейшими домашними птицами. Готовят сообщения о приемах выращивания и ухода за	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
65.	Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Многообразие современных земноводных и их охрана.	1		
66.	Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.	1		

67.	Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих.	1	птицами. Обобщают знания о млекопитающих – переносчиках возбудителей опасных заболеваний. Составляют план мер по борьбе с грызунами. Учатся оказывать первую помощь при укусах животных. Готовят сообщения о важнейших породах домашних млекопитающих, в которых указывают приемы выращивания их и ухода за ними. Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Проводят наблюдения и оформляют отчет, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы	Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
68.	Многообразие птиц и млекопитающих родного края. Экскурсия. Многообразие животных.	1		
ИТОГО:		68 ч.	Из них Л/Р – 9	

Тематическое планирование 8 класс (68 ч.)

№ п/п	Раздел/ тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Введение в науки о человеке.		5 ч.		
1.	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека.	1	Объясняют место и роль человека в природе, связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине, современные концепции происхождения человека, возникновение рас. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных. Выделяют основные этапы эволюции человека. Обосновывают несостоятельность расистских взглядов	Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
2.	Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).	1		
3.	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных.	1		
4.	Особенности человека как социального существа.	1		
5.	Происхождение современного человека. Расы.	1		
Раздел 2. Общие свойства организма человека.		3 ч.		
6.	Организм человека как биосистема. Внутренняя	1	Выделяют уровни организации человека. Выявляют	Формирование

	среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).		<p>существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами. Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов. Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним</p>	<p>е культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания</p>
7.	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.	1		
8.	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Л/Р №1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.	1		
Раздел 3. Нейрогуморальная регуляция функций организма.		7 ч.		
9.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная.	1	<p>Определяют понятия «регуляция организма», «центральная нервная система», «периферическая нервная система», «соматическая нервная система», «вегетативная нервная система». Изучают способы и механизмы регуляции функций организма. Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывают особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Изучают строение головного мозга по иллюстрациям учебника и таблиц. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Определяют понятие «большие полушария головного мозга». Выясняют особенности развития головного мозга человека и его функциональную асимметрию. Выясняют, какие нарушения деятельности нервной системы могут возникнуть и как их предупредить. Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и</p>	<p>Гражданское воспитание Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания</p>
10.	Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг.	1		
11.	Головной мозг. Л/Р №2. Изучение строения головного мозга.	1		
12.	Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.	1		
13.	Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	1		
14.	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции.	1		
15.	Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных	1		

	желез.		гуморальной регуляции. Раскрывают влияние гормонов желез внутренней и внешней секреции на человека.	
Раздел 4. Опора и движение.		7 ч.		
16.	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост.	1	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника. Определяют типы соединения костей. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов и оформляют отчет. Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют необходимость физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Выполняют лабораторную работу и выявляют нарушения осанки и наличия или отсутствия плоскостопия. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
17.	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.	1		
18.	Соединение костей.	1		
19.	Л/Р №3. Выявление особенностей строения позвонков.	1		
20.	Мышцы и их функции.	1		
21.	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Л/Р №4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.	1		
22.	Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	1		
Раздел 5. Кровь и кровообращение.		10 ч.		
23.	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови.	1	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение. Определяют понятия «группы крови», «резус-фактор». Объясняют значение переливания крови. Изучают механизм свертывания крови. Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета. Определяют значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры
24.	Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Л/Р №5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.	1		
25.	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.	1		
26.	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.	1		

27.	Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	1	области иммунитета. Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями. Выполняют лабораторную работу. Делают выводы на основе полученных результатов и оформляют отчет. Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов	здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
28.	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов.	1		
29.	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Л/Р №6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.	1		
30.	Движение крови по сосудам. Движение лимфы по сосудам.	1		
31.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.	1		
32.	Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	1		
Раздел 6. Дыхание.		5 ч.		
33.	Дыхательная система: строение и функции.	1	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы. Сравняют газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения. Выполняют лабораторную работу. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Объясняют механизм регуляции дыхания. Определяют вред табакокурения и осваивают основные правила гигиены дыхания. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов.	Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
34.	Этапы дыхания. Легочные объемы. Л/Р №7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.	1		
35.	Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения.	1		
36.	Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.	1		
37.	Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	1		
Раздел 7. Пищеварение.		6 ч.		
38.	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.	1	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят	Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание
39.	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.	1		

40.	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.	1	биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения. Выясняют вклад Павлова И.П. в изучение пищеварения. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни	Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
41.	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ.	1		
42.	Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.	1		
43.	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	1		
Раздел 8. Обмен веществ и энергии.		5 ч.		
44.	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.	1	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека. Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов. Обсуждают правила рационального питания, учатся составлять свой пищевой рацион. Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.	Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
45.	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	1		
46.	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	1		
47.	Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела.	1		
48.	Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1		
Раздел 9. Выделение.		2 ч.		
49.	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	1	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний	Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание
50.	Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	1		

			мочевыделительной системы.	Эстетическое воспитание
Раздел 10. Сенсорные системы (анализаторы).		5 ч.		Формирование культуры здоровья
51.	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха. Выполняют лабораторную работу. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы.	Трудовое воспитание
52.	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки.	1		Экологическое воспитание
53.	Нарушения зрения и их предупреждение. Л/Р №8. Изучение строения и работы органа зрения.	1		Ценности
54.	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	1		научного познания
55.	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1		
Раздел 11. Высшая нервная деятельность.		5 ч.		
56.	Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.	1	Характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Характеризуют фазы сна. Раскрывают значение сна в жизни человека. Раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания. Определяют цели и мотивы деятельности. Выясняют роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	Формирование культуры здоровья
57.	Безусловные и условные рефлексy, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь.	1		Трудовое воспитание
58.	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1		Экологическое воспитание
59.	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	1		Ценности
60.	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека.	1		научного познания
Раздел 12. Размножение и развитие.		5 ч.		
61.	Половая система: строение и функции.	1	Выделяют существенные признаки органов размножения человека. Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека.	Формирование культуры здоровья
62.	Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание.	1		Трудовое
63.	Наследование признаков у человека.	1		

	Наследственные болезни, их причины и предупреждение.		<p>Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции.</p>	<p>воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания</p>
64.	Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.	1		
65.	Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	1		
Раздел 13. Здоровье человека и его охрана.		3 ч.		
66.	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.	1	<p>Обобщают знания о здоровье человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Выясняют защитно-приспособительные реакции организма. Готовят сообщения и/или презентации по культуре отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Определяют факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Определяют значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Характеризуют основные формы труда и его рациональную организацию с учетом отдыха. Обсуждают правила поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Определяют зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.</p>	<p>Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания</p>
67.	Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни.	1		
68.	Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.	1		
	ИТОГО:	68 ч.	Из них Л/Р - 8	

Тематическое планирование
9 класс (68 ч.)

№ п/п	Раздел/ тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Биология как наука.		4 ч.		
1.	Научные методы изучения, применяемые в биологии. Биологические науки.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения раздела. Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы</p>	<p>Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания</p>
2.	Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.	1		
3.	Основные признаки живого.	1		
4.	Уровни организации живой природы.	1		
Раздел 2. Органические вещества, входящие в состав живого.		8 ч.		
5.	Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения раздела. Характеризуют состав и строение молекул углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот, АТФ, витаминов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры липидов, углеводов, белков, нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно- следственных связей в природе. Характеризуют причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в</p>	<p>Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание</p>
6.	Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: липиды.	1		
7.	Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: белки.	1		
8.	Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: нуклеиновые кислоты.	1		
9.	Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: АТФ и другие органические соединения.	1		
10.	Биологические катализаторы.	1		
11.	Вирусы.	1		

12.	Зачет по теме «Органические вещества, входящие в состав живого».	1	том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками. Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Выполняют тестовые задания в формате ОГЭ по материалам изученного раздела.	Ценности научного познания
Раздел 3. Клетка.		15 ч.		
13.	Клеточная теория.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения раздела. Объясняют основные положения клеточной теории.	Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
14.	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1	Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки.	
15.	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма.	1	Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.	
16.	Ядро.	1	Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторную работу по инструктивным карточкам. Изучают клетки и ткани растений и животных, сравнивают их, находят отличительные признаки растительных клеток от животных, выявляют общие черты в их строении. Обобщают полученные знания и формулируют выводы по увиденному и изученному на уроке. Сравнивают особенности строения клеток прокариот и эукариот с целью выявления сходства и различия. Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах. Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов, сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания. Раскрывают значение хромосом и генов в	
17.	Строение клетки: органоиды.	1		
18.	Строение клетки: органоиды.	1		
19.	Лабораторная работа №1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.	1		
20.	Многообразие клеток.	1		
21.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1		
22.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1		
23.	Хромосомы и гены.	1		
24.	Нарушения в строении и функционировании клеток	1		

	- одна из причин заболевания организма.		передаче наследственной информации. Выявляют причины нарушений в строении и функционировании клеток и определяют пути решения проблем со здоровьем организма. Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода. Определяют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки. Выполняют тестовые задания в формате ОГЭ по материалам изученного раздела.	
25.	Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов.	1		
26.	Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов.	1		
27.	Зачет по теме «Клетка».	1		
Раздел 4. Организм.		14 ч.		
28.	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения раздела. Определяют особенности химического состава организмов. Описывают свойства неорганических веществ, входящих в состав клеток. Обобщают знания об органических веществах клетки, их роли в организме. Обобщают знания об обмене веществ и превращении энергии, как о важнейшем признаке живых организмов. Характеризуют важнейшие процессы, происходящие в организмах - питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем. Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения. Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном	Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
29.	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.	1		
30.	Обмен веществ и превращения энергии - признак живых организмов.	1		
31.	Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.	1		
32.	Рост и развитие организмов.	1		
33.	Размножение.	1		
34.	Бесполое и половое размножение.	1		
35.	Половые клетки.	1		
36.	Оплодотворение.	1		
37.	Наследственность и изменчивость-свойства организмов	1		

38.	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	1	скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание. Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют лабораторную работу по выявлению изменчивости у организмов. Выполняют тестовые задания в формате ОГЭ по материалам изученного раздела.	
39.	Приспособленность организмов к условиям среды.	1		
40.	Лабораторная работа №2. Выявление изменчивости организмов.	1		
41.	Зачет по теме «Организм».	1		
Раздел 5. Вид.		10 ч.		
42.	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения раздела. Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б. Ламарка и основные положения учения Ч. Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч. Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч. Дарвине в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации. Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижение гипотез о других возможных механизмах видообразования. Выполняют лабораторную работу по выявлению приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Характеризуют главные направления эволюции.	Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
43.	Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.	1		
44.	Популяция как единица эволюции.	1		
45.	Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции.	1		
46.	Основные движущие силы эволюции в природе.	1		
47.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1		
48.	Лабораторная работа №3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	1		
49.	Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.	1		

50.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1	Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека». Выполняют тестовые задания в формате ОГЭ по материалам изученного раздела.	
51.	Зачет по теме «Вид».	1		
Раздел 6. Экосистемы.		17 ч.		
52.	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения раздела. Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях. Составляют цепи питания с разным количеством звеньев, определяют правильность/неправильность составления пищевых цепочек. Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Сравнивают агроэкосистемы с естественными биоценозами. Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни. Знакомятся с деятельностью и работами ученого В.И. Вернадского. Определяют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества. Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают	Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Экологическое воспитание Ценности научного познания
53.	Экосистемная организация живой природы.	1		
54.	Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы.	1		
55.	Пищевые связи в экосистеме.	1		
56.	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.	1		
57.	Естественная экосистема (биогеоценоз).	1		
58.	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1		
59.	Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.	1		
60.	Биосфера-глобальная экосистема. В. И. Вернадский - основоположник учения о биосфере.	1		
61.	Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.	1		
62.	Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.	1		

63.	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	1	причинно-следственных связи между деятельностью человека и экологическими кризисами. Определяют значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Предлагают пути выхода из экологических кризисов. Определяют биологическое разнообразие как основу устойчивости биосферы. Предлагают проекты по сохранению и увеличению биологического разнообразия. Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в своей местности. Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов. Выполняют тестовые задания в формате ОГЭ по материалам изученной раздела. Изучают и описывают экосистемы своей местности.	
64.	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1		
65.	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	1		
66.	Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1		
67.	Зачет по теме «Экосистемы».	1		
68.	Экскурсия. Изучение и описание экосистемы своей местности.	1		
	ИТОГО:	68 ч.	Из них Л/Р - 3	

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Печатные пособия

- Биология 5-6 класс. Растения, грибы, лишайники (комплект таблиц)
- Вещества растений. Клеточное строение (комплект таблиц)
- Общее знакомство с цветковыми растениями (комплект таблиц)
- Растение - живой организм (комплект таблиц)
- Растения и окружающая среда (комплект таблиц)
- «Ботаника 1» (комплект таблиц)
- Портреты ученых биологов
- Строение, размножение и разнообразие растений
- Схема строения клеток живых организмов
- Уровни организации живой природы
- Растения. Грибы. Лишайники
- Таблицы по теме «Человек»:
 - ✓ Скелет.
 - ✓ Мышцы (вид спереди).
 - ✓ Мышцы (вид сзади).
 - ✓ Кровеносная и лимфатическая система.
 - ✓ Дыхательная система.
 - ✓ Пищеварительная система.
 - ✓ Выделительная система.
 - ✓ Нервная система.
 - ✓ Женская половая система.
 - ✓ Мужская половая система.

Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)

- Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Человек и его здоровье. Электронное учебное издание.

-

Технические средства обучения (средства ИКТ)

- Персональный компьютер
 - Мультимедиа проектор
 - Интерактивная доска
- полученные в 2019 году в рамках проекта «Современная школа»*
- персональный компьютер DEPOc монитором ACER
 - МФУ Canoni-SENSYS MF3010
 - интерактивная сенсорная доска SMART

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

- Комплект микропрепаратов «Ботаника 1»
- Комплект микропрепаратов «Ботаника 2»
- Лупа ручная (9 шт)
- Микроскоп школьный световой (3 шт)
- Микроскоп цифровой (1 шт)
- Микролаборатория по биологии (12 шт)

Модели

- Размножение различных групп растений (набор)
- Цветки

