АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Учебный предмет | Биология  |
| Уровень образования | Основное общее образование |
| Срок реализации программы | 5лет (5-9 классы) |
| Документы, регламентирующие разработку программы | Приказ министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»Приказ министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении Федеральной образовательной программы основного общего образования» |
| УМК | * Пасечник В.В. Биология: Введение в биологию: Линейный курс, 5 класс/ ООО «ДРОФА», АО «Издательство Просвещение»: учебник.
* Пасечник В.В. Биология: Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность: Линейный курс, 6 класс/ ООО «ДРОФА», АО «Издательство Просвещение»: учебник.
* Пасечник В.В. Биология: Многообразие растений. Бактерии. Грибы: Линейный курс, 7 класс/ ООО «ДРОФА», АО «Издательство Просвещение»: учебник.
* Латюшин В.В., Шапкин В.А., Озерова Ж.А. Биология: Животные: Линейный курс, 8 класс/ ООО «ДРОФА», АО «Издательство Просвещение»: учебник.
* Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология: Человек: Линейный курс, 9 класс/ ООО «ДРОФА», АО «Издательство Просвещение»: учебник.
 |
| Цели изучения учебного предмета | Создание условий для формирования:• системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации, об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;• умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека, использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма, объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;• экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды |
| Задачи изучения учебного предмета | * Приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

•овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;• освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;• использование воспитательного потенциала учебного предмета для формирования биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды |
| Место в учебном плане | Учебный предмет «Биология» включен в предметную область «Естественно-научные предметы» и является обязательным для изучения на уровне основного общего образования. На его изучение отводится 254 часа. Материал по классам располагается следующим образом:5 класс – 1,5 часа в неделю, 50 часов в год, в том числе 16 часов за счет части, формируемой участниками образовательных отношений;6 класс - 1,5 часа в неделю, 50 часов в год, в том числе 16 часов за счет части, формируемой участниками образовательных отношений; 1,5 часа в неделю, 50 часов в год, в том числе 16 часов за счет части, формируемой участниками образовательных отношений;7 класс - 1 час в неделю, 34 часа в год (класс с углубленным изучением математики и информатики), 2 часа в неделю, 68 часов в год (общеобразовательный класс);8 класс - 2 часа в неделю, 68 часов в год;9 класс - 2 часа в неделю, 68 часов в год. |
| Разделы рабочей программы  | **5 класс**Биология - наука о живой природе - 4 чМетоды изучения живой природы - 8 чОрганизмы - тела живой природы - 14 чОрганизмы и среда обитания - 7 чПриродные сообщества - 7 чЖивая природа и человек - 9 ч**6 класс**Растительный организм - 6 чСтроение и жизнедеятельность растительного организма - 27 ч**7 класс**Классификация растений - 2 чНизшие растения. Водоросли - 3 чВысшие споровые растения. Моховидные (Мхи) - 3 чПлауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники) - 4 чВысшие семенные растения. Голосеменные - 2 чПокрытосеменные (цветковые) растения - 2 чСемейства покрытосеменных (цветковых) растений - 6 чРазвитие растительного мира на Земле - 2 чРастения в природных сообществах - 2 чРастения и человек - 4 чГрибы. Лишайники. Бактерии - 3 ч В переходный период:Грибы. Лишайники. Бактерии - 8 ч Классификация растений - 8 чЖивотный организм - 4 чОпора и движение животных - 4 чПитание и пищеварение у животных - 2 чДыхание животных - 1 чТранспорт веществ у животных - 2 чВыделение у животных - 1 чПокровы тела у животных - 1 чКоординация и регуляция жизнедеятельности у животных - 2 чПоведение животных - 1 чРазмножение и развитие животных - 1 чОсновные категории систематики животных - 1 чОдноклеточные животные — простейшие - 2 ч Многоклеточные беспозвоночные организмы - 8 чРезерв - 2 ч**8 класс**Животный организм - 4 чОпора и движение животных - 4 чПитание и пищеварение у животных - 2 чДыхание животных - 1 чТранспорт веществ у животных - 2 чВыделение у животных - 1 чПокровы тела у животных - 1 чКоординация и регуляция жизнедеятельности у животных - 2 чПоведение животных - 1 чРазмножение и развитие животных - 1 чОсновные категории систематики животных - 1 чОдноклеточные животные — простейшие - 2 ч Многоклеточные животные - 37 чРазвитие животного мира на Земле - 4 чЖивотные в природных сообществах - 3 чЖивотные и человек - 3 чВ переходный период:Человек - биосоциальный вид - 2 чСтруктура организма человека - 6 чНейрогуморальная регуляция - 13 чОпора и движение - 8 чВнутренняя среда организма - 8 чКровообращение - 8 чДыхание - 7 чПитание и пищеварение - 9 чРезерв - 7 ч**9 класс**Человек - биосоциальный вид - 1 чСтруктура организма человека - 3 чНейрогуморальная регуляция - 9 чОпора и движение - 5 чВнутренняя среда организма - 4 чКровообращение - 5 чДыхание - 5 чПитание и пищеварение - 6 чОбмен веществ и превращение энергии - 5 чКожа - 4 чВыделение - 4 чРазмножение и развитие - 3 чОрганы чувств и сенсорные системы - 5 чПоведение и психика - 5 чЧеловек и окружающая среда - 2 ч |
| Планируемые результаты скопировать | **Личностные результаты**При организации образовательного процесса в направлении достижения личностных результатов приоритетом является создание благоприятных условий для:***патриотического воспитания:***• формирования отношения к биологии как к важной составляющей культуры, гордости за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;***гражданского воспитания:***• развития готовности к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи;***духовно-нравственного воспитания:***• развития готовности оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимания значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;***эстетического воспитания:***• формирования понимания роли биологии в формировании эстетической культуры личности;***ценности научного познания:***• ориентации на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;• понимания роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; • развития научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;***формирование культуры здоровья:***• формирования ответственного отношения к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); • осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; • соблюдения правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; • формирования навыка рефлексии, управления собственным эмоциональным состоянием;***трудового воспитания:***• активного участия в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интереса к практическому изучению профессий, связанных с биологией;***экологического воспитания:***• ориентации на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; осознание экологических проблем и путей их решения;• развития готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;***адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:***• адекватной оценки изменяющихся условий; * принятия решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
* планирования действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

**Метапредметные результаты****Универсальные познавательные действия*****Базовые логические действия:***• выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);• устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;• с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;• выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;• выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;• самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).***Базовые исследовательские действия:***• использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;• формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;• формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;• проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;• оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;• самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;• прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.***Работа с информацией:***• применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;• выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;• находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках; • самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;• оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;• запоминать и систематизировать биологическую информацию. **Универсальные коммуникативные действия** ***Общение***:• воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;• выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;• распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;• понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;• в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;• сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;• публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);• самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов. ***Совместная деятельность (сотрудничество):***• понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;• принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; • планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные); • выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;• оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;• овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся. **Универсальные регулятивные действия** ***Самоорганизация:***• выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;• ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);• самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;• составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;• делать выбор и брать ответственность за решение.***Самоконтроль (рефлексия):***• владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;•давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;• учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;• объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;• вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; • оценивать соответствие результата цели и условиям.***Эмоциональный интеллект:***• различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;• выявлять и анализировать причины эмоций;• ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;• регулировать способ выражения эмоций.***Принятие себя и других:***• осознанно относиться к другому человеку, его мнению;• признавать своё право на ошибку и такое же право другого;• открытость себе и другим;• осознавать невозможность контролировать всё вокруг;• овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).Предметные результатыПредметные 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; • 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 рассматривании 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 Интернета; • 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.

**7 класс*** 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.

8 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 циклов, 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.

9 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;
* 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.
 |