

Краснодарский край
Красноармейский район
хутор Крикуна
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа № 37

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от ___ августа 2023 года

Председатель 



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

Уровень обучения (класс) основное общее образование, 8-9 класс

Количество часов _____ 136 _____

8 класс – 68 часов

9 класс – 68 часов

Учитель: Галицына Дарья Григорьевна

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным стандартом общего образования, на основе программы курса «Биология» 5-9 классы, авторы: И.Н.Пономарева, В.С.Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г.Драгомиров, Т.С.Сухова, опубликованная издательством «Вентана-Граф» в 2017 году (**Биология. 5—9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой : учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. — М. : Вентана-Граф, 2017.**)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.10.2010 года № 1897, приказом от 29 декабря 2014 года № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ ООШ № 37. Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждённой распоряжением правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р.

Примерной программы воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 года № 2\20.

С учётом Концепции преподавания учебного предмета «Биология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 N ПК-4вн).

Примерной рабочей программы основного общего образования «Биология» для 8-9 классов образовательных организаций ФГБНУ Институт стратегии развития образования Российской академии образования, Москва 2021 год.

За основу рабочей программы основного общего образования МБОУ ООШ №37 х.Крикунавзятя программа курса «Биология» 5-9 классы, авторы: И.Н.Пономарева, В.С.Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г.Драгомиров, Т.С.Сухова, опубликованная издательством «Вентана-Граф» в 2017 году (**Биология. 5—9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой : учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. — М. : Вентана-Граф, 2017.**)

Устава муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Муниципальное Бюджетное Образовательное Учреждение Основная Общеобразовательная школа № 37 хутора Крикуна».

На освоение программы в ООШ 37 отводится : 68 (2 ч в неделю) в 8 классе, 68 (2 часа в неделю) в 9 классе.

По программе на изучение предмета в 8 – 9 классах отводится по 70 часов, сокращение до 68 часов производится за счет резервного времени. В 8-м классе за счет резервного времени в разделы: Обзор организма человека и Высшая нервная деятельность добавлено по 1 часу. Разделы: Кровеносная система. Внутренняя среда организма и Пищеварительная система сокращена на 1 час, а раздел: Половая система. Индивидуальное развитие организма увеличен на 2 часа с целью закрепления материала по данной теме учащимися и проведении итогового контроля за весь курс 8 класса. В 9-м классе за счет резервного времени в раздел: Закономерности взаимоотношений организмов и среды добавлен 1 час, в раздел: Закономерности взаимоотношений организмов и среды добавлено 2 часа, с целью закрепления материала по данной теме учащимися.

УМК:

Биология : 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – 5-е изд. Стереотип. - М.: Вента-на-Граф, 2018

Биология : 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций /И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова ;под ред. И.Н. Пономаревой. – 8-е изд., перераб. – М.: Вента-на-Граф, 2019.

Цели:

Биологическое образование призвано обеспечить: ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе; развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений; овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной; формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

Изучение биологии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения биологии в единстве учебной и воспитательной деятельности. Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания:

- 1) Готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.
- 2) Освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других.
- 3) Осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития.
- 4) Умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития.
- 5) Умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий.
- 6) Осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий.
- 7) Уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

2. Патриотического воспитания и формирование российской идентичности:

8) Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения биологической науки в жизни современного общества, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки. Способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной биологии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:

9) 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.

10) Формирование основ толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

11) Формирование способности обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны.

4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание)

12) Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

13) Понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

14) Изучение, защита и восстановление культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры из природного материала, опыт творческого самовыражения.

5. Ценность научного познания:

15) Ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой, о роли биологии в познании этих закономерностей.

16) Познательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.

17) Интересы к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, овладение основными навыками исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:

18) 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).

19) Осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

20) Соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде..

21) Умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием.

22) Сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

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

8. Экологического воспитания:

24) Ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

25) Повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.

26) Готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по биологии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе: **Базовыми логическими действиями:**

1 выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов);

2 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;

3 выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

4 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;

5 самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовыми исследовательскими действиями:

6 использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

7 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;

8 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;

9 оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе биологического исследования (эксперимента);

10 самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

11 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:

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

13 выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

14 сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

15 самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

16 оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

17 эффективно запоминать и систематизировать информацию;

18 овладеть системой универсальных познавательных действий обеспечивающих сформированность когнитивных навыков обучающихся.

Универсальными коммуникативными действиями

Общение:

19 воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

20 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;

21 понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

22 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;

23 сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

24 публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

25 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):

26 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

27 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;

28 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);

29 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;

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

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

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

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

33 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;

34 делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

35 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;

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

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

38 оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

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

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

41 осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

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

43 открытость себе и другим;

44 осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

45 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

Это освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Биология», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях .

Предметные результаты представлены по годам обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

8 класс

Учащиеся должны знать:

- признаки, доказывающие родство человека и животных;
- биологические и социальные факторы антропогенеза;
- основные этапы эволюции человека;
- основные черты рас человека;
- вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека;
- основные признаки организма человека;
- роль регуляторных систем;
- механизм действия гормонов;
- части скелета человека;
- химический состав и строение костей;
- основные скелетные мышцы человека;
- признаки внутренней среды организма;
- признаки иммунитета;
- сущность прививок и их значение;
- существенные признаки транспорта веществ в организме;

- органы дыхания, их строение и функции;
- гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний;
- органы пищеварительной системы;
- гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы;
- особенности пластического и энергетического обмена в организме человека, роль витаминов;
- органы мочевыделительной системы;
- меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы;
- строение и функции кожи;
- гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой;
- строение и функции органов половой системы человека;
- основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека;
- особенности высшей нервной деятельности человека;
- значение сна, его фазы;
- приёмы рациональной организации труда и отдыха;
- отрицательное влияние вредных привычек.

Учащиеся должны уметь:

- анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас;
- узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах;
- устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем;
- выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;
- соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств;
- распознавать части скелета на наглядных пособиях;
- находить на наглядных пособиях основные мышцы;
- оказывать первую доврачебную помощь при переломах;
- сравнивать между собой строение и функции клеток крови;
- объяснять механизмы свёртывания и переливания крови;
- различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем;
- измерять пульс и кровяное давление;
- оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях;
- выявлять существенные признаки дыхательной веществ и превращения энергии;
- объяснять механизм терморегуляции;
- оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах;
- выделять существенные признаки психики человека;
- характеризовать типы нервной системы;
- соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний;
- оказывать первую доврачебную помощь.

9 класс

Учащиеся должны знать:

- уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;
- химический состав живых организмов;
- роль химических элементов в образовании органических молекул;
- свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;

- царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;
- ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов;
- представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;
- взгляды К. Линнея на систему живого мира;
- основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты;
- учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;
- учение Ч. Дарвина о естественном отборе;
- типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания;
- объяснять относительный характер приспособлений;
- особенности приспособительного поведения;
- значение заботы о потомстве для выживания;
- определения понятий «вид» и «популяция»;
- сущность генетических процессов в популяциях;
- формы видообразования;
- главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс;
- основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм;
- результаты эволюции;
- теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле;
- этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли;
- движущие силы антропогенеза;
- систематическое положение человека в системе живого мира;
- свойства человека как биологического вида;
- этапы становления человека как биологического вида;
- расы человека и их характерные особенности;
- макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества;
- химические свойства и биологическую роль воды;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- уровни структурной организации белковых молекул;
- принципы структурной организации и функции углеводов;
- принципы структурной организации и функции жиров;
- структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК);
- определения понятий «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»;
- строение прокариотической клетки;
- строение прокариот (бактерии и синезелёные водоросли (цианобактерии));
- строение эукариотической клетки;
- многообразие эукариот;
- особенности строения растительной и животной клеток;
- главные части клетки;
- органоиды цитоплазмы, включения;
- стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них;
- положения клеточной теории строения организмов;
- биологический смысл митоза;

- многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;
 - сущность полового размножения и его биологическое значение;
 - процесс гаметогенеза;
 - мейоз и его биологическое значение;
 - сущность оплодотворения;
 - определение понятия «онтогенез»;
 - периодизацию индивидуального развития;
 - этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез);
 - формы постэмбрионального периода развития: непрямо́е развитие, развитие полным и неполным превращением;
 - прямо́е развитие;
 - биогенетический закон Э. Геккеля и К. Мюллера;
 - работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.
 - определения понятий «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»;
 - сущность гибридологического метода изучения наследственности;
 - законы Менделя;
 - закон Моргана;
 - виды изменчивости и различия между ними;
 - методы селекции;
 - смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии;
 - определение понятия «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»;
 - структуру и компоненты биосферы;
 - компоненты живого вещества и его функции;
 - классифицировать экологические факторы;
 - антропогенные факторы среды;
 - характер воздействия человека на биосферу;
 - способы и методы охраны природы;
 - биологический и социальный смысл сохранения видо́вого разнообразия биоценозов;
 - основы рационального природопользования;
 - неисчерпаемые и почерпаемые ресурсы;
 - заповедники, заказники, парки России;
 - несколько растений и животных, занесённых в Красную книгу.
- Учащиеся должны уметь:
- давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;
 - характеризовать свойства живых систем;
 - объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;
 - приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;
 - объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам.
 - оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии;
 - характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;
 - давать определение понятиям «вид» и «популяция»;

- характеризовать причины борьбы за существование;
- определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;
- давать оценку естественному отбору как результату борьбы за существование;
- приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов.
- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции;
- характеризовать процесс экологического и географического видообразования;
- оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов.
- характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию;
- приводить примеры гомологичных и аналогичных органов;
- характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи;
- описывать развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, кайнозойскую эры;
- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;
- опровергать теорию расизма;
- объяснять принцип действия ферментов;
- характеризовать функции белков;
- отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров;
- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
- приводить подробную схему процесса биосинтеза белков;
- характеризовать метаболизм у прокариот;
- описывать генетический аппарат бактерий;
- описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;
- объяснять место и роль прокариот в биоценозах;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки;
- описывать строение и функции хромосом;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения;
- объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет;
- описывать процессы, протекающие при дроблении, гастрюляции и органогенезе;
- характеризовать формы постэмбрионального развития;
- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;
- объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии;
- использовать при решении задач генетическую символику;
- составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;
- строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании сцепленном с полом;
- сущность генетического определения пола у растений и животных;
- характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
- объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков;
- характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;

- описывать биологические круговороты веществ в природе;
- объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;
- характеризовать и различать экологические системы — биогеоценоз, биоценоз и агроценоз;
- раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции;
- описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;
- характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные;
- применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.
- системы, процессы дыхания и газообмена;
- оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом;
- характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной системы;
- выявлять существенные признаки обмена

3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ

8 класс:

Раздел 1. Общий обзор организма человека. 6 часов.

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Ткани организма человека. Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Методы изучения организма человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека».

Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»

Раздел 2. Опорно-двигательная система. 9 часов.

Значение ОДС. Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Строение, основные типы и группы мышц. Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.

Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».

Лабораторная работа № 4 «Состав костей».

Практическая работа № 2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».

Практическая работа № 3 «Изучение расположения мышц головы».

Практическая работа № 4 «Проверка правильности осанки». «Выявление плоскостопия». «Оценка гибкости позвоночника»

Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»

Раздел 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма 7 часов.

Функции крови и лимфы Состав крови. Иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Сердце. Круги кровообращения. Движение лимфы. Инструктаж по ТБ. Движение крови по сосудам. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

Практическая работа № 5 «Изучение явления кислородного голодания».

Практическая работа №6 «Определение ЧСС, скорости кровотока, пульса», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу».

Практическая работа № 7 «Доказательство вреда табакокурения».

Практическая работа № 8 «Функциональная сердечно-сосудистая проба».

Раздел 4. Дыхательная система. 7 часов.

Дыхательная система: строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Заболевания дыхательной системы. Гигиена органов дыхания.

Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».

Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения».

Практическая работа № 9 «Измерение объёма грудной клетки, жизненной ёмкости лёгких».

Практическая работа № 10 «Определение запылённости воздуха».

Обобщающий урок по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система».

Раздел 5. Пищеварительная система. 6 часов.

Пищеварительная система: строение и функции. Зубы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Пищеварение в кишечнике. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения.

Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»

Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».

Практическая работа № 11 «Определение местоположения слюнных желёз».

Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система».

Раздел 6. Обмен веществ и энергии. 3 часа

Обмен веществ и превращение энергии. Нормы питания. Витамины. Рациональное питание.

Практическая работа № 12 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».

Раздел 7. Мочевыделительная система. 2 часа.

Мочевыделительная система: строение и функции. Заболевания органов мочевого выделения.

Раздел 8. Кожа. 3 часа.

Покровы тела. Значение кожи и её строение. Роль кожи в терморегуляции.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа.»

Раздел 9. Эндокринная и нервная системы. 5 часов.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Гуморальная регуляция. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Спинной мозг. Рефлекс и рефлекторная дуга. Головной мозг.

Практическая работа № 13 «Изучение действия прямых и обратных связей».

Практическая работа № 14 «Штриховое раздражение кожи».

Практическая работа № 15 «Изучение функций отделов головного мозга»

Раздел 10. Органы чувств. Анализаторы. 6 часов.

Органы чувств и их значение в жизни человека. Глаз и зрение. Оптическая система глаза.

Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.

Практическая работа № 16 «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».

Практическая работа № 17 «Оценка состояния вестибулярного аппарата».

Практическая работа № 18 «Исследование тактильных рецепторов».

Обобщение и систематизация знаний по теме «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы».

Раздел 11. Высшая нервная деятельность. 9 часов

Врождённые формы поведения. Приобретённые формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Значение сна. Высшая нервная деятельность человека. Познавательные процессы. Воля и эмоции. Внимание.

Работоспособность. Режим дня. Психологические особенности личности. Вред наркотических веществ. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Обобщающий урок по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность».

Практическая работа № 19 «Перестройка динамического стереотипа».

Практическая работа № 20 «Изучение внимания».

Раздел 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма. 5 часов

Половая система: строение и функции.

Оплодотворение, внутриутробное развитие.

Наследственные болезни, их причины и предупреждение

Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма».

Итоговый контроль знаний по курсу биологии 8 класса.

9 класс:

Раздел 1. Общие закономерности жизни. 5 часов.

Биология — наука о жизни. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм жизни.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»

Раздел 2. Закономерности жизни на клеточном уровне. 10 часов.

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ — основа существования клетки. Биосинтез белка в живой клетке. Биосинтез углеводов — фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и её жизненный цикл.

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»

Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне. 17 часов.

Организм — открытая живая система (биосистема). Бактерии и вирусы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение. Бесполое и половое размножение. Индивидуальное развитие организмов. Половые клетки.

Оплодотворение. Мейоз. Наследственность и изменчивость — свойства организмов.

Основные закономерности наследственности организмов. Закономерности изменчивости.

Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов».

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»

Раздел 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. 20 часов.

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии

и структура. Процессы образования видов Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Эволюционное происхождение человека. Ранние этапы эволюции человека. Поздние этапы эволюции человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания» Человек — представитель животного мира.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»

Раздел 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. 16 часов.

Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Популяция как форма существования вида. Природное сообщество – биогеоценоз

Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Смена биоценозов и ее причины. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Основные законы устойчивости живой природы Роль человека в биосфере. Экологические проблемы.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды». Биотические связи в природе.

Экскурсия № 1 «Изучение и описание экосистемы местности х. Крикуна».

Итоговый контроль знаний по курсу биологии 9 класса.

4. Тематическое планирование.

8 класс.

№ п/п	Раздел и тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Общий обзор организма человека. 6 часов.				
1.	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе	1	<p>Определять понятия «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Сравнить иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Раскрывать значение понятий «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровневой организации организма</p>	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
2.	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»	1		
3.	Ткани организма человека. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	1		
4.	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов Практическая работа № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»	1		
5.	Методы изучения	1		

	организма человека			
6.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»	1		
Раздел 2. Опорно-двигательная система. 9 часов.				
7.	Значение ОДС. Скелет человека. Соединение костей. Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».	1	<p>Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка.</p> <p>Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки. Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различий в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов. Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом».</p> <p>Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела.</p> <p>Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов. Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины</p>	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
8.	Скелет головы и туловища. Лабораторная работа № 4 «Состав костей».	1		
9	Скелет конечностей. Практическая работа № 2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».	1		
10	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	1		
11	Строение, основные типы и группы мышц. Практическая работа № 3 «Изучение расположения мышц головы».	1		
12	Работа мышц.	1		
13	Нарушение осанки и плоскостопие.	1		

	Практическая работа № 4 «Проверка правильности осанки». «Выявление плоскостопия». «Оценка гибкости позвоночника»		наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок. Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия.	
14	Развитие опорно-двигательной системы	1		
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»	1	Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы. Различать динамические и статические физические упражнения. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.	
Раздел 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма 7 часов.				
16	Функции крови и лимфы Состав крови. Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	1	Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Различать разные виды иммунитета. Называть правила переливания крови. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании термина «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам. Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов.	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
17	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	1		
18	Сердце. Круги кровообращения.	1		
19	Движение лимфы. Инструктаж по ТБ Практическая работа №5 «Изучение явления кислородного голодания».	1		

20	Движение крови по сосудам Практическая работа № 6 «Определение ЧСС, скорости кровотока, пульса», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу».	1	Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике Определять понятие «пульс». Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования. Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».	
21	Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Практическая работа № 7 «Доказательство вреда табакокурения».	1	Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования. Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников».	
22	Виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа № 8 «Функциональная сердечно-сосудистая проба».	1		
Раздел 4. Дыхательная система . 7 часов.				
23	Дыхательная система: строение и функции.	1	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей/ Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта.	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
24	Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».	1		
25	Дыхательные движения.	1		

	Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения».		оборудованием Описывать функции диафрагмы/ Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы. Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой массажем сердца. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников». Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями.	
26	Регуляция дыхания. Практическая работа № 9 «Измерение объёма грудной клетки, жизненной ёмкости лёгких».	1		
27	Заболевания дыхательной системы. Практическая работа № 10 «Определение запылённости воздуха».	1		
28	Гигиена органов дыхания.	1		
29	Обобщающий урок по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система».	1		
Раздел 5. Пищеварительная система. 6 часов.				
30	Пищеварительная система: строение и функции. Практическая работа № 11	1	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике. Называть	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).

	«Определение местоположения слюнных желёз».		разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов	
31	Зубы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»	1	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества». Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека. Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу. Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей этих заболеваний. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений. Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями.	
32	Пищеварение в кишечнике. Лабораторная работа №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».	1		
33	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	1		
34	Заболевания органов пищеварения.	1		
35	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система».	1		
Раздел 6. Обмен веществ и энергии. 3 часа				

36	Обмен веществ и превращение энергии.	1	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме.	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
37	Нормы питания Практическая работа № 12 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».	1	Описывать суть основных стадий обмена веществ. Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнить организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными. Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи.	
38	Витамины. Рациональное питание.	1		
Раздел 7. Мочевыделительная система. 2 часа.				
39	Мочевыделительная система: строение и функции.	1	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи. Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
40	Заболевания органов мочевого выделения.	1		
Раздел 8. Кожа. 3 часа.				
41	Покровы тела. Значение кожи и её строение.	1	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи.	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
42	Роль кожи в терморегуляции.	1	Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.). Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи.	
43	Обобщение и систематизация знаний по	1	Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать	

	теме «Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа »		<p>симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции.</p> <p>Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара.</p> <p>Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи в ходе завершения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников». Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека</p>	
Раздел 9. Эндокринная и нервная системы. 5 часов.				
44	Регуляция функций организма, способы регуляции. Гуморальная регуляция.	1	<p>Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желёз разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма.</p> <p>Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система».</p> <p>Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника). Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние</p>	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
45	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Практическая работа № 13 «Изучение действия прямых и обратных связей».	1		
46	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная	1		

	регуляция. Практическая работа № 14 «Штриховое раздражение кожи».		органы. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желёз внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника) Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга. Называть отделы головного мозга и их функции.	
47	Спинной мозг. Рефлекс и рефлекторная дуга.	1		
48	Головной мозг. Практическая работа № 15 «Изучение функций отделов головного мозга»	1	Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника).	
Раздел 10. Органы чувств. Анализаторы . 6 часов.				
49	Органы чувств и их значение в жизни человека.	1	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств. Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза.	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
50	Глаз и зрение. Оптическая система глаза.	1		
51	Нарушения зрения и их предупреждение. Практическая работа № 16 «Исследование	1	Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми	

	реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».		(описанными в тексте учебника) Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха.	
52	Ухо и слух. Гигиена слуха. Практическая работа № 17 «Оценка состояния вестибулярного аппарата».	1	Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата. Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.	
53	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Практическая работа № 18 «Исследование тактильных рецепторов».	1	Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы.	
54	Обобщение и систематизация знаний по теме «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы».	1		
Раздел 11. Высшая нервная деятельность. 9 часов				
55	Врождённые формы поведения.	1	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнить врождённый рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека. Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в	
56	Приобретённые формы поведения. Практическая работа № 19 «Перестройка динамического стереотипа».	1		1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).

57	Закономерности работы головного мозга.	1	<p>жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике) Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнить безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память». Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека Определять понятия «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)». Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника). Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия</p>
58	Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Значение сна.	1	
59	Высшая нервная деятельность человека. Познавательные процессы.		
60	Познавательная деятельность мозга. Практическая работа № 20 «Изучение внимания».	1	
61	Работоспособность. Режим дня. Психологические особенности личности.	1	
62	Вред наркотических веществ. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.	1	
63	Обобщающий урок по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность».	1	

			<p>«медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну. Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка». Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека.</p>	
Раздел 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма. 5 часов				
64	Половая система: строение и функции.	1	<p>Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Различать календарный и биологический возраст человека. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка. Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека.</p>	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
65	Оплодотворение, внутриутробное развитие.	1		
66	Наследственные болезни, их причины и предупреждение	1		
67	Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма».	1		
68	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 8 класса	1		

			Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме.	
	Итого	68 ч	Лабораторных работ	9
			Практических работ	20

9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Общие закономерности жизни. 5 часов.				
1	Биология — наука о жизни.	1	Называть и характеризовать различные научные области биологии.	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
2	Методы биологических исследований.	1	Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей. Объяснять назначение методов исследования в биологии.	
3	Общие свойства живых организмов.	1	Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнить свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. Различать четыре среды	
4	Многообразие форм жизни.	1		

5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1	жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни. Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого.	
Раздел 2. Закономерности жизни на клеточном уровне. 10 часов.				
6	Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	1	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнить строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
7	Химические вещества в клетке	1	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнить химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы.	
8	Строение клетки	1	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных. Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток. Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.	
9	Органоиды клетки и их функции.	1	Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя	
10	Обмен веществ — основа существования клетки	1		
11	Биосинтез белка в живой клетке.	1		
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1		
13	Обеспечение клеток энергией.	1		

14	Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».	1	энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма. Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы. Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом. Определять понятие «клеточное дыхание».	
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1	Сравнить стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза. Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз», «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы.	
Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне. 17 часов.				
16	Организм — открытая живая система (биосистема).	1	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности. Выделять существенные признаки бактерий,	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
17	Бактерии и вирусы.	1		
18	Растительный организм и его особенности.	1		

19	Многообразие растений и значение в природе.	1	<p>цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами. Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнить значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе. Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнить значение семени и спор в жизни растений. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнить строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе. Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической</p>
20	Организмы царства грибов и лишайников.	1	
21	Животный организм и его особенности.	1	
22	Разнообразие животных.	1	
23	Сравнение свойств организма человека и животных.	1	
24	Размножение. Бесполое и половое размножение.	1	
25	Индивидуальное развитие организмов.	1	
26	Половые клетки. Оплодотворение. Мейоз.	1	
27	Наследственность и изменчивость — свойства организмов.	1	
28	Основные закономерности наследственности организмов. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1	

29	Закономерности изменчивости.	1	группе (классификации).
30	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1	Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые). Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы. Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения. Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнить и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды.
31	Основы селекции организмов.	1	Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г.

			<p>Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости. Сравнить понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов. Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей. Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы</p>	
Раздел 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. 20 часов.				
33	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера. Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ. Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
34	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1		
35	Значение фотосинтеза и биологического	1		

	круговорота веществ в развитии жизни.		организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов. Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.
36	Этапы развития жизни на Земле.	1	Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии. Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина. Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу. Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.
37	Идеи развития органического мира в биологии.	1	Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах) Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс».
38	Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции.	1	Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции.
39	Современные представления об эволюции органического мира.	1	Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем.
40	Вид, его критерии и структура.	1	
41	Процессы образования видов	1	
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1	
43	Основные направления эволюции.	1	
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1	
45	Основные закономерности эволюции. Лабораторная	1	

	работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»		Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле. Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.
46	Человек — представитель животного мира.	1	Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.
47	Эволюционное происхождение человека.	1	Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах. Характеризовать основные особенности организма человека.
48	Ранние этапы эволюции человека.	1	
49	Поздние этапы эволюции человека.	1	
50	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1	
51	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1	Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека. Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека. Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека. Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах.
52	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1	Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный. Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на

			<p>биосферу.</p> <p>Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе. Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека</p>	
--	--	--	---	--

Раздел 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды . 16 часов.

53	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы.	1	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.	1 (1-7), 2 (8), 3 (9-11), 4 (12-14), 5 (15-17), 6 (18-22), 7 (23), 8 (24-26).
54	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1	Распознавать и характеризовать экологические факторы среды Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений. Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа». Выделять и характеризовать типы биотических связей.	
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».	1	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.	
56	Биотические связи в природе.	1	Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция; приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей. Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей	
57	Популяция как форма существования вида.	1	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.	
58	Природное сообщество – биогеоценоз	1	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.	

59	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1	популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций.
60	Смена биоценозов и ее причины.	1	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы.
61	Многообразие биогеоценозов (экосистем).	1	Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе. Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника. Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов.
62	Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере.	1	Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края. Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнить между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы. Выделять и
63	Основные законы устойчивости живой природы	1	
64	Роль человека в биосфере.	1	
65	Экскурсия № 1 «Изучение и описание экосистемы местности х. Крикуна».	1	
66	Экологические проблемы.	1	
67	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».	1	

68	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 9 класса	1	<p>характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность» Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе. Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений. Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности».</p> <p>Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям.</p>	
	Итого	68 ч	Лабораторных работ	6

Согласовано
Протокол заседания
МО учителей _____
МБОУ ООШ №37
от __.08. 2023 г. № 1
Председатель МО _____

Согласовано
Заместитель директора по УВР
_____ 2023г.
_____ Мишенькина Н.Ф.