

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Поповская средняя общеобразовательная школа №19»

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
Протокол № 13
от 29.08. 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
О.В. Королева Королева О.В.

01.09.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о.директора МБОУ
«Поповская СОШ №19»
Абашев Е.В.
Приказ № от
01.09. 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА
ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ 8-9 КЛАССОВ

Составитель – Королева О.В,
учитель биологии и химии.

Учебный год 2023-2024

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена для МБОУ «Поповская СОШ №19» Алексинского района Тульской области и соответствует учебному плану на 2023-2024 учебный год. Данная рабочая программа отвечает методической теме школы «Создание системы повышения качества образования обучающихся через комплексное использование современных подходов к организации образовательного процесса».

Рабочая программа учебного курса биологии 8-9 классов составлена на основании Примерной программы по биологии, а также программы по биологии для 5–9 классов авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. и др. и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Изучение курса биологии в школе обеспечивает личностное, социальное, общекультурное, интеллектуальное и коммуникативное развитие личности.

Основные цели изучения биологии:

- формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах;
- овладение знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
- овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;
- воспитание ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т. е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;
- овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

Цели биологического образования формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков).

Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость. Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- *социализация обучаемых* — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- *приобщение к познавательной культуре* как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, 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.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Программа разработана в соответствии с ФГОС для основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 306 ч, из них по 68 (2 ч в неделю) в 8-9 классах.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование

экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

8-9 классы

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

8–9 классы

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
 - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
 - осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
 - обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
- Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

7–9 классы

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

8-й класс

- характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.
- объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;
- объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм; – использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).

- выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;
- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;
- объяснять биологический смысл разделения органов и функций;
- характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;
- объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;
- характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;
- объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;
- характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза);
- объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;
- характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы;
- объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;
- объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.);
- характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).
- называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
- понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций);
- выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия;
- оказывать первую помощь при травмах;
- применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;
- называть симптомы некоторых распространенных болезней;
- объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.

9-й класс

- знать (понимать) признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов;
- знать (понимать) сущности биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;
- знать основные данные о распространении различных видов зависимостей;
- знать эффективные способы предупреждения различных видов зависимостей;
- знать (понимать) особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения; негативных последствия различных видов зависимостей для психофизического и социального здоровья человека; общих и специфических методов сохранения и постоянного укрепления физического здоровья; неприятие различных видов зависимостей, разрушающих здоровье;
- знать (понимать) собственные индивидуальные особенности, природные задатки к приобретению знаний, умений;
- знать (понимать) специфику экологической ситуации в регионе и по месту жительства;
- знать (понимать) основные методы осуществления природоохранительной деятельности, применяемые в мире, регионе, конкретной местности;

- иметь представление о способах сохранения и укрепления собственного здоровья;
- уметь объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологическое разнообразие в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме.

Содержание учебного предмета

Раздел 2

Человек и его здоровье

8 класс

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.

Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

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

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

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

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

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

Выделение. Строение и функции выделенной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ — инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие.

Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

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

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

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

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Лабораторные и практические работы

1. Действие фермента каталазы на пероксид водорода
2. Клетка и ткани под микроскопом
3. Строение костной ткани
4. Состав костей
5. Сравнение крови человека и лягушки.
6. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха
7. Дыхательные движения.
8. Действие ферментов слюны на крахмал.
9. Действие ферментов желудочного сока на белки

Раздел 3

9 класс

1. Введение в основы общей биологии (3 ч).

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

2. Основы учения о клетке (10 ч.)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа:

1. *«Сравнение растительной и животной клетки».*

3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5ч)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза), митоз и его фазы. Деление клетки прокариот.

Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

Лабораторные работы:

2. *«Онтогенез на примере цветковых растений».*

4. Основы учения о наследственности и изменчивости (11)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закон ерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г.Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Основные показатели состояния окружающей среды и главные экологические проблемы региона. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы (ГМО, трансгены). Значение ГМО. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе.

Лабораторные работы:

4. *Решение генетических задач.*

5. *«Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях».*

6. *«Изучение изменчивости у организмов».*

5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5ч)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны. Исторические особенности развития сельского хозяйства Урала.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Культура клеток и тканей растений и животных.

6. Происхождение жизни и развитие органического мира (5ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Особенности региональной флоры и фауны.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

7. Учение об эволюции (9)

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции. Особенности региональной флоры и фауны.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Научно обоснованные способы проявления заботы о сохранении растительного и животного мира. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

Экскурсия: 1. «Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер».

8. Происхождение человека (антропогенез) (7ч)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличия от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека.

Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека.

Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека:

древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Основные способы взаимодействия человека с природной средой Урала. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

9. Основы экологии (15)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Исторические особенности развития промышленности, сельского и лесного хозяйства Урала, влияние на окружающую природу. Источники получения информации об экологической ситуации в стране, Свердловской области.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества. Организации и учреждения Урала экологической направленности. Экологические акции, программы, направленные на сохранение природы родного края и улучшения экологической ситуации. Понимание здоровья как высшей ценности. Учёт природно-климатических особенностей Урала при организации деятельности по сохранению и укреплению психофизического здоровья человека. Исторический опыт и традиции, обеспечивающие сохранение здоровья жителей Урала. Основные факторы повседневной жизни, негативно воздействующие на здоровье; способы их нейтрализации.

Лабораторные работы:

7. «Приспособленность организмов к среде обитания».

8. «Оценка качества окружающей среды».

Экскурсии: 2. «Оценка качества окружающей среды».

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Учебники Федерального перечня:

1. Биология. 8 класс (авт. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.);

. Биология. 9 класс (авт. И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова)

Дополнительная литература:

1. Биология в таблицах, схемах, рисунках Акимов С.С. Лист 2000
2. Тесты, зачеты, блицопросы: Мухамеджанов И.Р. ВАКО 2006

3. Биология. Ответы на вопросы. Каменский А.А. Экзамен 1998
4. Предметные недели в школе. Биология, Экология, Здоровый образ жизни Балабанова В.В. Учитель 2007
5. Нетрадиционные уроки. Биология 5-11 классы Высоцкая М.В. Учитель 2008
6. Подготовка к олимпиадам по биологии 6-9 классы Воронина Г.А. Айрес-пресс 2007

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса,
средства обучения**

Перечень оснащения кабинета биологии

Микропрепараты

Анатомия

Общая биология

Модели:

- Модель ДНК клетки
- Кости скелета
- Модель сердца в разрезе
- Модель мозга в разрезе

Гербарий:

- Дикорастущие растения
- Культурных растений

Набор муляжей:

- Плоды с/х растений

Интернет-ресурсы:

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Планируемые результаты изучения курса биологии

Система планируемых результатов: личностных, метапредметных и предметных в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно-познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых требует от обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом.

В структуре планируемых результатов выделяются:

- *ведущие цели и основные ожидаемые результаты* основного общего образования, отражающие такие общие цели, как формирование ценностно-смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное формирование и развитие познавательных потребностей и способностей обучающихся средствами предметов;

•*планируемые результаты* освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно-практические задачи в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник» получит возможность научиться», приводятся к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты изучения биологии по разделам

| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
|---|---|
| <p align="center"><i>Живые организмы</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость; •применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы; •использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи); •ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе | <ul style="list-style-type: none"> •соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами; •использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных; •выделять эстетические достоинства объектов живой природы; •осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе; •ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); •находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую; •выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе |
| <p align="center"><i>Человек и его здоровье</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость; •применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты; | <ul style="list-style-type: none"> •использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; •выделять эстетические достоинства человеческого тела; •реализовывать установки здорового образа жизни; |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> •использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека. | <ul style="list-style-type: none"> •ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; •находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций; •анализировать и оценивать целевые смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека |
|---|--|

Средства контроля

Результаты *промежуточной аттестации*, представляющие собой результаты внутришкольного мониторинга индивидуальных образовательных достижений обучающихся, отражают динамику формирования их способности к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач и навыков проектной деятельности. Промежуточная аттестация осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и обучающихся, т. е. является внутренней оценкой.

Результаты *итоговой аттестации* выпускников (в том числе государственной) характеризуют уровень достижения предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, необходимых для продолжения образования. Государственная (итоговая) аттестация выпускников осуществляется внешними (по отношению к образовательному учреждению) органами, т. е. является внешней оценкой.

Промежуточной

- Контрольно-оценочная самостоятельность, работа с моделями (графико-знаковыми формами), работа с чужими и собственными текстами (письменная дискуссия) может быть проверена через разработку специальных предметных контрольно-измерительных материалов.
- Умение работать в группе, в позиции «взрослого», способы учебного проектирования могут быть проверены с помощью экспертных оценок в ходе встроенного наблюдения в разные виды и формы деятельности обучающихся.

Система оценки предусматривает *уровневый подход* к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений.

Текущий

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, экспериментальная контрольная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль, анализ творческих, исследовательских работ, проекты. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии. В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение таких *коммуникативных и регулятивных действий*, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы, например уровень сформированности навыков сотрудничества или самоорганизации.

Оценка достижения *метапредметных результатов* может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта. Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов могут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических) по всем предметам. Система оценки *предметных результатов* освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Кроме того, *личностные достижения* могут накапливаться в *портфель достижений* как инструменты динамики образовательных достижений.

Календарно-тематическое планирование. 8 класс (2ч. в неделю, 68 ч. в год)

| № | Тема урока. <i>Тип урока.</i> | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки учащихся | Д/З | Дата |
|--|---|--|--|-----------------------------------|------|
| Организм человека. Общий обзор. (6 ч., л/р - 2) | | | | | |
| 1. | Введение. Биосоциальная природа человека. | Биологическая природа и социальная сущность человека. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология. | Знать: методы изучения организма человека, их значение для использования в собственной жизни; роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Уметь: Использовать знания о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. | стр. 3-5, в. 4-5 | |
| 2. | Наука об организме человека. <i>Урок изучения и закрепления первичных знаний.</i> | Методы изучения организма человека: опыт, рентген, УЗИ, моделирование и др.; их значение и использование в собственной жизни. Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. | Знать: методы изучения организма человека, их значение для использования в собственной жизни; роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Уметь: Использовать знания о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. | Гл. 1, § 1 рис. 1-2, в. 1-4 | |
| 3. | Структура тела. Место человека в живой природе. <i>Урок изучения и закрепления первичных знаний.</i> | Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. | Знать: особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью. Принадлежность биологического объекта «Человек разумный» к классу Млекопитающие, отряду Приматы. Уметь: Сравнить человека с представителями класса Млекопитающие и отряда Приматы и делать вывод на основе сравнения. | § 2, табл. 1, в. 1-3 | |
| 4. | Клетка: строение, химический состав, жизнедеятельность. <u>Л/р №1</u> « <i>Действие фермента</i> » | Клеточное строение организма человека. Строение и процессы жизнедеятельности организма (обмен веществ, биосинтез, | Знать: - органоиды клетки - процессы жизнедеятельности клетки | § 3, рис. 3-6, в. 5-8 | |

| | | | | | |
|------------------------------------|--|--|---|-------------------------|--|
| | <i>каталазы на пероксид водорода» Комбинированный урок</i> | биологическое окисление), их значение. Рост и развитие, возбудимость. Роль ферментов в обмене веществ клетки. | -роль ферментов в процессе обмена веществ; -сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости, деления клетки. Уметь: Распознавать на таблицах и описывать основные органоиды клетки Сравнивать клетки растений, животных и человека. | | |
| 5. | <i>Ткани. Л/р №2 «Клетки и ткани под микроскопом» Комбинированный урок</i> | Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные (костная, хрящевая, жировая, кровь), мышечные (гладкая, поперечнополосатая, сердечная), нервная. Нейрон: тело, дендриты, аксон. Межклеточное вещество. | Знать: определение понятия ткань; основные группы тканей человека; Уметь: Изучать микроскопическое строение тканей. Рассматривать готовые препараты и описывать ткани человека. Сравнивать ткани человека и делать выводы на основе их сравнения. Устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями. Использовать знания о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. | § 4, рис. 7-10, в. 1-7 | |
| 6. | <i>Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция. Комбинированный урок</i> | Строение и процессы жизнедеятельности организма человека. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга: чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны. Рецепторы. Нервная регуляция. Гормоны. Гормональная регуляция. Органы и системы органов. | Знать: понятия: Ткань, орган, система органов, рефлекс, рецептор, рефлекторная дуга. Уметь: Называть органы и системы органов человека. Распознавать на таблицах и описывать органы и системы органов человека. Характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма. | § 5, рис. 11-12, в. 4-9 | |
| Нервная система. (4 ч.) | | | | | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--------------------------------------|--|
| 7 | <p>Значение, строение и функционирование нервной системы.</p> <p><i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i></p> | <p>Нервная система. Значение нервной системы. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы.</p> | <p>Знать: понятие рефлекса, особенности строения нервной системы, принцип деятельности нервной системы, функции нервной системы</p> <p>Уметь: Распознавать и описывать на таблицах основные отделы и органы нервной системы.</p> <p>Составлять схему рефлекторной дуги простого рефлекса.</p> | <p>Гл. 10, § 46, рис. 75, в. 1-6</p> | |
| 8 | <p>Автономный (вегетативный) отдел нервной системы.</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p> | <p>Соматическая и вегетативная нервная система. Функция автономного отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогормональная регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем.</p> | <p>Знать: отделы нервной системы, их функции; подотделы вегетативной нервной системы, их функции.</p> <p>Уметь: Различать функции соматической и вегетативной нервной системы.</p> <p>Характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма; роль нервной системы и гормонов в организме.</p> | <p>§ 47, рис. 76, в. 1-3</p> | |
| 9 | <p>Спинальный мозг.</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p> | <p>Спинальный мозг, строение и функции. Серое вещество и белое вещество спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая функции. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.</p> | <p>Знать: особенности строения спинного мозга; функции спинного мозга.</p> <p>Уметь: Распознавать и описывать на таблицах основные части спинного мозга.</p> <p>Характеризовать роль спинного мозга в регуляции жизнедеятельности организма.</p> | <p>§ 49, рис. 77-79, в. 1-3</p> | |
| 10 | <p>Головной мозг: строение и функции.</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p> | <p>Головной мозг, строение и функции. Серое и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Мозжечок. Средний мозг. Промежуточный мозг: таламус и гипоталамус. Большие полушария головного мозга. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.</p> | <p>Называть особенности строения и отделы головного мозга а так же функции.</p> <p>Распознавать и описывать на таблицах основные части головного мозга.</p> <p>Характеризовать роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности организма.</p> | <p>§ 50, рис. 80-81, в. 1-2</p> | |

| Эндокринная система. (3 ч.) | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| 11 | <p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p> | <p>Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции, их строение и функции. Гормоны. Гормоны гипофиза (болезни связанные с гипофункцией(карликовость)и гиперфункцией(гигантизм) гипофиза; гормоны щитовидной железы (болезни: базедова болезнь, слизистый отек). Гормоны поджелудочной железы (инсулин, сахарный диабет). Гормоны надпочечников (их роль в приспособлении организма к стрессовым ситуациям). Болезни, связанные с гипофункцией и гиперфункцией желез. Регуляция деятельности желез.</p> | <p>Знать:понятия железы внешней, внутренней секреции, гормоны;особенности строения и работы желез эндокринной системы; заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез; роль гормонов в обмене веществ, жизнедеятельности, росте, развитии и поведении организма.</p> <p>Уметь: Различать железы внутренней и внешней секреции. Распознавать и описывать на таблицах органы эндокринной системы. Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье.</p> | § 44, рис. 72, в. 1-5; § 45, рис. 73-74, в. 1-6 | |
| 12 | <p>Нейрогормональная регуляция.</p> | <p>Нейрогормональная регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем.</p> | <p>Знать:Гипоталамо-гипофизарная система. Нейрогормоны.Нервная регуляция, гуморальная регуляция.</p> | § 48, в.1-5, повт Гл. 9,10 | |
| 13 | <p>Урок-зачёт«Нервная система. Эндокринная система»</p> <p><i>Урок контроля и оценки знаний.</i></p> | | | повт. Гл. 9,10 | |
| Опорно-двигательная система. (10 ч., л/р - 2) | | | | | |
| 14 | <p>Скелет. Строение, состав и соединение костей.<u>Л/р №3</u>«<i>Строение костной ткани</i>»</p> <p><i>Урок изучения и закрепления новых знаний.</i></p> | <p>Опора и движение. Строение и функции опорно-двигательной системы. Строение опорной системы: скелет, кости (длинные, короткие, плоские), хрящи, связки. Строение кости: компактное вещество, губчатое вещество, надкостница, костные клетки, костные пластинки, костные каналы. Соединения костей (неподвижные, полуподвижные, подвижные). Строение сустава: суставная головка, суставная</p> | <p>Знать: -особенности строения скелета человека; -функции ОДС</p> <p>Уметь: Распознавать на таблицах основные части скелета человека. Устанавливать взаимосвязь: -между строением и функциями костей -между строением и функциями скелета.</p> | Гл. 2, § 6, рис. 13-15, в. 6-10 | |

| | | | | | |
|----|--|---|---|--------------------------|--|
| | | впадина, связки, суставной хрящ, суставная сумка. Суставная жидкость. | | | |
| 15 | Скелет головы и туловища. Л/р №4 «Состав костей» <i>Комбинированный урок</i> | Строение и функции опорной системы. Скелет головы: отделы черепа (мозговой, лицевой), кости черепа (височная, затылочная, теменная, лобная, скуловая, верхнее- и нижнечелюстная). Скелет туловища. Позвоночник (отделы позвоночника: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый), грудная клетка (ребра, грудина). Приспособление скелета человека к прямохождению и трудовой деятельности. Особенности скелета, связанные с развитием мозга и речи. | Знать: особенности строения скелета головы и туловища человека. Уметь: Распознавать на таблицах основные части скелета головы и туловища человека. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями скелета. | § 7, рис. 18-23, в. 3-7 | |
| 16 | Скелет конечностей <i>Комбинированный урок</i> | Строение и функции опорной системы. Скелет поясов: плечевой (ключицы, лопатки), тазовый пояс и свободных конечностей. Скелет верхних конечностей (плечо: плечевая кость; предплечье: локтевая и лучевая; кисть: запястье, пясть, фаланги пальцев) и нижней (бедро: бедренная; голень: малоберцовая и большеберцовая; стопа: предплюсна, плюсна, фаланги пальцев). Приспособление к прямохождению. | Знать: особенности строения скелета поясов и свободных конечностей человека. Уметь: Распознавать на таблицах основные части скелета поясов и свободных конечностей. Характеризовать особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями скелета. | § 8, в. 1-5, рис. 24-25 | |
| 17 | Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. <i>Комбинированный урок</i> | Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах ОДС. Травмы: переломы, вывихи, растяжения связок. | Уметь: Использовать приобретенные знания и умения для: -соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки. -оказания первой помощи при травмах. | § 9, рис. 26, в. 1-5 | |
| 18 | Обобщение по теме: Скелет. | | | повт: § 6-9. тетрадь | |
| 19 | Мышцы. <i>Комбинированный урок</i> | Строение двигательной системы. Обзор основных мышц человека: гладкие и скелетные, жевательные и мимические | Знать: Тип мышц, их строение и значение. Уметь: Распознавать на таблицах | § 10, рис. 27-29, в. 1-6 | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--------------------------|--|
| | | мышцы головы. Мышцы туловища и конечностей. Дыхательные мышцы (межреберные, диафрагма). Сухожилия. | основные группы мышц человека. | | |
| 20 | Работа мышц. <i>Комбинированный урок</i> | Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений. | Знать: принцип работы мышц. Уметь: Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями мышц. | § 11, рис. 30, в. 1-4 | |
| 21 | Нарушение осанки и плоскостопие. <i>Комбинированный урок</i> | Осанка. Признаки хорошей осанки. Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. | Знать: Признаки хорошей осанки. Последствия нарушения правильной осанки. Уметь: Использовать приобретенные знания для: -проведения наблюдений за состоянием собственного организма -соблюдение мер профилактики нарушения осанки. | § 12, рис. 31-35, в. 1-3 | |
| 22 | Развитие опорно-двигательной системы <i>Комбинированный урок</i> | Укрепление здоровья: двигательная активность. Соблюдение правил ЗОЖ. Развитие ОДС : роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. | Знать: основы здорового образа жизни. Уметь: Использовать приобретенные знания и умения для профилактики заболеваний ОДС. Находить биологическую информацию, необходимую для выполнения заданий на с.66-67. | § 13, в. 1-4 | |
| 23 | Урок-зачет по теме «Опорно-двигательная система» | | | повт. § 6-13, тетрадь | |
| Кровь и кровообращение. (9 ч., л/р - 1) | | | | | |
| 24 | Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. <u>Л/р № 5</u> «Сравнение крови человека с кровью лягушки» <i>Комбинированный урок</i> | Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость и лимфа. Кровь и ее функции. Плазма крови, клетки крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты). Свертывание крови. | Знать: признаки биологических объектов: -составляющие внутренней среды организма -составляющие крови (форменные элементы) -составляющие плазмы. -сущность биологического процесса свертывания крови. Уметь: Сравнить кровь человека и | Гл. 3, § 14, рис. 37 | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|--------------------------|--|
| | | | лягушки и делать выводы на основе их сравнения. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями крови. | | |
| 25 | Иммунитет. <i>Комбинированный урок</i> | Иммунитет. Иммунная система человека (костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидная ткань). Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитет. Вакцинация. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета (активный и пассивный, естественный и искусственный). | Знать: понятие иммунитета, виды иммунитета. Объяснять проявление иммунитета у человека. Уметь: Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных заболеваний. | § 15, табл. 2, в. 1-4 | |
| 26 | Тканевая совместимость и переливание крови. <i>Комбинированный урок</i> | Группы крови. Переливание крови. Групповая совместимость крови, групповая совместимость тканей. Резус-фактор. | Знать: особенности организма человека, его строения и жизнедеятельности: свою группу крови, резус-фактор; факторы риска для здоровья. Уметь: Находить в различных источниках биологическую информацию по проблеме пересадки органов и тканей, об использовании донорской крови. | § 16, табл.3, в. 1-3 | |
| 27 | Строение и работа сердца. Круги кровообращения. <i>Комбинированный урок</i> | Кровеносная система. Сердце и кровеносные сосуды. Строение (предсердия, желудочки, створчатые и полулунные клапаны) и функции сердца (фазы сердечной деятельности). Транспорт веществ. Кровеносные сосуды: аорта, артерии, капилляры. Вены. Большой и малый круги кровообращения. Значение кровообращения. | Знать: особенности строения органов кровообращения; сущность биологического процесса: работу сердца; взаимосвязь между строением и функциями сердца. Уметь: Распознавать и описывать на таблицах: -систему органов кровообращения -органы кровеносной системы Характеризовать: -сущность биологического процесса – транспорта веществ -сущность кругов кровообращ. | § 17, рис. 41-44, в. 5-8 | |
| 28 | Движение лимфы. | Лимфатическая система. Лимфа, лимфатические капилляры, сосуды, грудной | Знать: - особенности строения органов лимфатической системы | § 18, рис. 45, в. 1- | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| | <i>Комбинированный урок</i> | проток, лимфатические узлы. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической системы. | -сущность биологического процесса-транспорта веществ. - сущность биологического процесса – лимфообращения. Уметь: Устанавливать взаимосвязь между кровеносной и лимфатической системой. | 3 | |
| 29 | Движение крови по сосудам. <i>Комбинированный урок</i> | Кровеносная система. Причины движения крови по сосудам. Давление крови на стенки сосудов. Измерение АД. АД : верхнее и нижнее. Пульс. ЧСС. Перераспределение крови в организме. | Знать: сущность биологического процессов: -движение крови по сосудам -регуляция жизнедеятельности организма -автоматизма сердечной мышцы; Роль гормонов в организме. | § 19, рис. 46-48, в. 1-4 | |
| 30 | Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. <i>Комбинированный урок</i> | Нейрогуморальная регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Гуморальная регуляция. | Уметь: Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. | § 20, в. 4-6, тетрадь | |
| 31 | Предупреждения заболеваний сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях. <i>Комбинированный урок</i> | СС заболевания, причины и предупреждения (гипертония, гипотония, инсульт, инфаркт). Пульс. ЧСС. Функциональная проба. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно – гигиенических норм и правил ЗОЖ. Вредные привычки. Виды кровотечений. Приемы оказания первой помощи. Жгут. Закрутка. Давящая повязка. | Знать: влияние факторов риска для здоровья. Уметь: Использовать приобретенные знания для -проведения наблюдений за состоянием собственного организма -профилактика вредных привычек Использовать приобретенные знания для оказания первой помощи при травмах (повреждение сосудов) | § 21, в 3-5; § 22, рис 49-51, в 4-6 | |
| 32 | Урок-зачет по теме «Кровь и кровообращение» <i>Урок контроля и оценки знаний.</i> | | | повт. § 14-22 | |
| Дыхательная система (5 ч, л/р - 2) | | | | | |
| 33 | Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. <u>Л/р №6.</u> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» | Дыхание. Система органов дыхания (верхние дыхательные пути, гортань, трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы) и ее роль в обмене веществ. | Называть особенности строения организма человека – органы дыхательной системы Распознавать и описывать на | § 23, рис 52-53, в 3-4; § 24, рис 54, | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|-------------------------------------|--|
| | <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i> | Легкие, плевра, плевральная полость. Связь с кровеносной системой. | таблицах органы дыхания. Характеризовать сущность биологического процесса дыхания | в 3-4 | |
| 34 | Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Л/р №7. «Дыхательные движения. Модель Дондерса». <i>Комбинированный урок</i> | Обмен газов в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Дыхательные движения. | Характеризовать сущность биологического процесса дыхания и транспорт веществ. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного здоровья. | § 25, рис 55-56, в 1-3 | |
| 35 | Регуляция дыхания. <i>Комбинированный урок</i> | Дыхательный центр продолговатого мозга. Высшие дыхательные центры коры больших полушарий головного мозга. Рефлекторная регуляция дыхания. Гуморальная регуляция дыхания. Защитный рефлекс (чихание и кашель). | Характеризовать типы и сущность регуляции биологического процесса дыхания. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного здоровья. | § 26, табл., в 3-4 | |
| 36 | Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена органов дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. <i>Комбинированный урок</i> | Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасение утопающего. | Называть заболевания органов дыхания. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных привычек; для оказания первой помощи при отравлении СО, спасении утопающего. Объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье. | § 27, в 3-4; § 28, рис 57-58, в 4-6 | |
| 37 | Урок-зачет по теме «Дыхательная система» | | | повт. § 23-28 | |
| Пищеварительная система (7 ч., л/р - 2) | | | | | |
| 38 | Значение и состав пищи. <i>Комбинированный урок</i> | Питание. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, вода. Пища как биологическая основа жизни. | Называть питательные вещества и пищевые продукты, в которых они находятся. Объяснять роль питательных веществ | § 29, в 4-7 | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|------------------------|--|
| | | | в организме. Характеризовать сущность процесса питания. | | |
| 39 | Органы пищеварения. <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i> | Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Органы пищеварения: пищеварительный канал (ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник) и пищеварительные железы (слюнные, железы желудка и кишечника, поджелудочная железа, печень). | Называть особенности строения организма человека – органы пищеварительной системы. Распознавать и описывать на таблицах органы пищеварительной системы Характеризовать сущность биологического процесса пищеварения. | § 30, рис 59-61, в 1-3 | |
| 40 | Зубы. <i>Л/р №8. «Действие ферментов слюны на крахмал».</i> | Зуб, его строение. Резцы. Клыки. Коренные зубы. Выпадающие (молочные) и постоянные зубы. Кариес. | Распознавать и описывать формы и функции различных зубов. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного здоровья. | § 31, рис 62-65, в 4-6 | |
| 41 | Пищеварение в ротовой полости и в желудке. <i>Л/р №9. «Действие ферментов желудочного сока на белки».</i> <i>Комбинированный урок</i> | Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Пищеварение в ротовой полости. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварительные ферменты ротовой полости: слюна, пталин, мальтаза, крахмал, Глюкоза. Нейрогуморальная регуляция пищеварения. Пищеварение в желудке. Желудок, слои желудка. Пищеварительные ферменты желудка: желудочный сок, пепсин. Нейрогуморальная регуляция пищеварения. | Давать определение понятиям: фермент, рефлекс, безусловный и условный рефлексы. Распознавать и описывать на таблицах органы пищеварительной системы Характеризовать сущность биологического процесса пищеварения, роль ферментов в пищеварении. | § 32, рис 66, в 6-8 | |
| 42 | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. <i>Комбинированный урок</i> | Строение и функции пищеварительной системы Роль ферментов в пищеварении. Переваривание пищи в 12-персной кишке. Ферменты поджелудочной железы, роль печени в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. | Давать определение понятиям: фермент Распознавать и описывать на таблицах органы пищеварительной системы Характеризовать сущность биологического процесса пищеварения, роль ферментов в пищеварении. | § 33, рис 67, в 5-8 | |
| 43 | Регуляция пищеварения. Гигиена питания. | Укрепление здоровья: рациональное питание, двигательная активность. | Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за | § 34, рис 68, в 3-4 | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--------------------------------------|--|
| | <i>Комбинированный урок</i> | Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил ЗОЖ. Вредные и полезные привычки. | состоянием собственного здоровья. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний органов ЖКТ. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. | | |
| 44 | Заболевания органов пищеварения. | Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций. Симптомы аппендицита. | | § 35, в 3-5, | |
| Обмен веществ и энергии. Витамины. (4 ч.) | | | | | |
| 45 | Обменные процессы в организме. <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i> | Обмен веществ и превращение энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен. | Давать определение понятиям: пластический и энергетический обмен. Характеризовать сущность обмена веществ и превращение энергии в организме, обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ. | § 36, в 5-8 | |
| 46 | Нормы питания. Обмен белков, жиров и углеводов. <i>Комбинированный урок</i> | Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Определение норм питания. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил ЗОЖ. Вредные и полезные привычки | Давать определение понятиям: пластический и энергетический обмен. Характеризовать сущность обмена веществ и превращение энергии в организме, обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ. | § 37, табл. 4-5, вопр. 4-6 | |
| 47 | Витамины. <i>Комбинированный урок</i> | Витамины, их роль в организме. Суточная потребность организма в витаминах. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, Д. Проявление авитаминозов («куриная слепота», бери – | Называть основные группы витаминов и продукты, в которых они находятся. Характеризовать роль витаминов в организме. | § 38, табл. 6, в 5-7, подг. к зачету | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|-----------------------------|--|
| | | бери, цинга, рахит) и их предупреждение. | Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, связанных с недостатком витаминов. | | |
| 48 | Урок-зачет по темам «Пищеварительная система», «Обмен веществ» | | | повт. § 29-38 | |
| Мочевыделительная система. (2 ч.) | | | | | |
| 49 | Строение и работа почек. <i>Комбинированный урок</i> | Выделение. Мочевыделительная система. Роль органов выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Удаление мочи из организма. | Называть особенности строения организма человека – органы мочевыделительной системы. Распознавать и описывать на таблицах органы мочевыделительной системы. Характеризовать сущность биологического процесса выделения и его роль в обмене веществ. | § 39, рис 69-70, в 3-4 | |
| 50 | Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. <i>Комбинированный урок</i> | Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Предупреждение заболеваний почек. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил ЗОЖ. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. | Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной системы. Профилактика вредных привычек. | § 40, в 7-11 | |
| Кожа. (2 ч.) | | | | | |
| 51 | Кожа. Строение и значение кожи. <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i> | Покровы тела. Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти. Уход за кожей, волосами, ногтями. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. | Называть особенности строения кожи человека, функции кожи. Распознавать и описывать на таблицах структурные компоненты кожи. | § 41, рис 71, в 4-6 | |
| 52 | Роль кожи в терморегуляции. Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. | Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Укрепление здоровья: закаливание, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, переохлаждение. | Характеризовать роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организма. Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на | § 42, в 5-6; § 43, в 2-4 | |

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| | <i>Комбинированный урок</i> | Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и профилактика ранений. Нарушения кожных покровов и их причины. | здоровье. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях. | | |
| Органы чувств. Анализаторы. (5 ч.) | | | | | |
| 53 | Значение органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор. <i>Комбинированный урок</i> | Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Рецепторы, проводящие пути, чувствительные зоны коры больших полушарий. Орган зрения. Вспомогательный аппарат глаза (брови, веки, ресницы). Строение и функции оболочек глаза. Склера, роговица, сосудистая оболочка, радужка, зрачок. Сетчатка. Палочки и колбочки. Стекловидное тело . Зрительный нерв. И анализатор. | Давать определение понятиям орган чувств, рецептор, анализатор. Называть органы чувств человека, анализаторы; особенности строения органа зрения и зрительного анализатора. Характеризовать роль органов чувств и анализаторов в жизни человека; Распознавать и описывать на таблицах основные части органа зрения и зрительного анализатора. | § 51, в 3-4; § 52, рис 82-84, в 4-6 | |
| 54 | Заболевания и повреждения глаз. <i>Комбинированный урок</i> | Нарушения зрения, их профилактика. Заболевания и повреждения глаз, профилактика. Дальнозоркость, близорукость, проникающее ранение глаза. Гигиена зрения. | Называть заболевания, связанные с нарушением работы органов зрения. Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье; влияние собственных поступков на здоровье Использовать приобретенные знания дл: соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов зрения; профилактика вредных привычек | § 53, рис 85, в 3-4 | |
| 55 | Орган слуха и равновесия. <i>Комбинированный урок</i> | Орган слуха. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Улитка. Слуховой анализатор. Нарушения слуха, их профилактика. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом. | Называть особенности строения органа слуха и слухового анализатора. Распознавать и описывать на таблицах основные части органа слуха Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье; влияние собственных | § 54, рис 86-89, табл.7, в 3-5 | |

| | | | | | |
|-----------------------------|---|--|---|---|--|
| | | Вестибулярный аппарат-орган равновесия. | <p>поступков на здоровье</p> <p>Использовать приобретенные знания дл: соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов слуха</p> | | |
| 56 | <p>Органы осязания, обоняния, вкуса.</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p> | Органы обоняния, осязания, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий. | <p>Называть особенности строения органов обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов.</p> <p>Распознавать и описывать на таблицах основные части органов обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов.</p> <p>Характеризовать роль органов чувств и анализаторов.</p> | § 55, в 3-6 | |
| 57 | Урок-зачёт по темам «Мочевыделительная система», «Кожа», «Органы чувств. Анализаторы» | | | повт. § 39-55 | |
| Поведение и психика. | | | | | |
| (5 ч.) | | | | | |
| 58 | <p>Врожденные и приобретенные формы поведения</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p> | Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Безусловный и условный рефлексы, их биологическое значение. | <p>Давать определение понятиям безусловный и условный рефлексы</p> <p>Называть принцип работы нервной системы</p> <p>Характеризовать</p> <ul style="list-style-type: none"> -особенности работы головного мозга. -биологическое значение безусловный и условный рефлексы -сущность регуляции жизнедеятельности организма. | § 56, в 1-3; § 57, в 2-4 | |
| 59 | <p>Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение.</p> <p><i>Комбинированный урок</i></p> | Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Безусловный и условный рефлексы, их биологическое значение. Биологические ритмы. Сон (фазы сна) и бодрствование, значение. | <p>Давать определение понятиям безусловный и условный рефлексы</p> <p>Называть принцип работы нервной системы</p> <p>Характеризовать</p> <ul style="list-style-type: none"> -особенности работы головного мозга. -биологическое значение безусловный | § 58, рис 91, в 4-7, сообщ. о Сеченов е; § 59, в 1-3 | |

| | | | | | |
|---|---|---|--|----------------------------------|--|
| | | | и условный рефлекс -сущность регуляции жизнедеятельности организма -значение сна Использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма. | | |
| 60 | Особенности ВНД. Познавательные процессы. <i>Комбинированный урок</i> | Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Речь. Роль трудовой деятельности и появлений речи и осознанных действий. Особенности мышления, его развитие. Память, виды. | Называть особенности ВНД Характеризовать особенности ВНД и поведения человека(речь, память, мышление), их значение. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма; организации учебной деятельности (формирование и сохранение знаний, умений, навыков). | § 60, в 4-8, сообщение | |
| 61 | Воля и эмоции. Внимание. <i>Комбинированный урок</i> | Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Эмоции. Физиологическая основа эмоций. Воля. Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания. | Называть особенности ВНД Характеризовать особенности ВНД и поведения человека(речь, память, мышление), их значение знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма; организации учебной деятельности (формирование и сохранение знаний, умений, навыков). | § 61, рис 92, в 3-8, мини-сообщ. | |
| 62 | Работоспособность. Режим дня. <i>Комбинированный урок</i> | Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня. Сон и бодрствование. Факторы риска: стрессы, переутомление. | Давать определение понятию утомление. Анализировать и оценивать влияние факторов риска для здоровья. Использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма. | § 62, в 4-7 | |
| Индивидуальное развитие человека. (4 ч.) | | | | | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|
| 63 | Половая система человека. <i>Комбинированный урок</i> | Мочеполовая система. Женская половая система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности. | Называть особенности строения половой системы. Объяснять причины наследственности Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. | § 63, рис 93-96, в 4-6 | |
| 64 | Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. <i>Комбинированный урок</i> | Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Инфекции, передающиеся половым путем. (СПИД, сифилис, гонорея), их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. | Объяснять причины проявления наследственных заболеваний. Анализировать и оценивать влияние факторов окружающей среды на здоровье. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции. | § 64, рис 96, в 3-6 | |
| 65 | Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. <i>Комбинированный урок</i> | Размножение и развитие. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Роль генетических знаний в планировании семьи. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил ЗОЖ.. | Давать определение понятию размножение, оплодотворение. Характеризовать сущность процессов размножения и развития человека. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции; профилактика вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания). | § 65, рис 97-102, в 3-6 | |
| 66 | О вреде наркотических веществ. Личность и ее особенность. <i>Комбинированный урок</i> | Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил ЗОЖ.. Вредные и полезные привычки. Влияние наркотических на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, способности. | Называть психологические особенности личности Использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания). | § 66, в 4-7, сообщ. или доклад; § 67, рис 103, в 1-2 | |
| 67 | Повторение по разделу «Анатомия, физиология и гигиена человека» | | | | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|
| 68 | Урок-зачёт по разделу «Анатомия, физиология и гигиена человека» | | | | |
|----|---|--|--|--|--|

Календарно-тематическое планирование. 9 класс (2ч. в неделю, 68 ч. в год)

| № | Тема урока. <i>Тип урока.</i> | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки учащихся | Д/З | Дата |
|---|---|---|---|------------------------------|------|
| Введение в основы общей биологии (4 ч) | | | | | |
| 1. | Биология- наука о живом мире. <i>Урок актуализации знаний и умений</i> | Биология- наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов: биологический эксперимент, наблюдение, описание и измерение биологических объектов | | §1, вопросы 1 - 3 | |
| 2 | Общие свойства живых организмов. <i>Комбинир. урок</i> | Отличительные особенности живых организмов от неживых тел: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость. Гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Эволюция. | | § 2, заполнить таблицу | |
| 3 | Многообразие форм живых организмов. <i>Комбинир. урок</i> | Уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов. Краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Царства живой природы. | | § 3, вопросы 1-3 | |
| 4 | Экскурсия «Биологическое разнообразие вокруг нас». <i>Комбинир. урок</i> | Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охрана. | | Отчет по экскурсии, с.11 -12 | |
| Основы учения о клетке (10ч) | | | | | |
| 5 | Цитология- наука о клетке. Многообразие клеток. <i>Комбинир. урок</i> | Из истории цитологии. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка- основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Свойства клетки. | | §4 | |
| 6 | Химический состав клетки. <i>Комбинир. урок</i> | Общность хим. состава клетки. Неорганические (вода и минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты). Полимеры, мономеры. | | §5, вопросы 1- 3 | |
| 7 | Белки и нуклеиновые кислоты. | Органические вещества, их роль в организме. Белки, аминокислоты. | | §6 | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|---------------------------------------|--|
| | <i>Комбинируй. урок</i> | Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК, их структура и функции. Репликация. | | | |
| 8 | Строение клетки. <i>Комбинируй. урок</i> | Строение клетки. Мембрана клетки. Цитоплазма. Строение и функции ядра. Типы клеток: прокариоты, эукариоты. Вирусы- неклеточные формы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. | | §7 | |
| 9 | Органоиды клетки и их функции. Лаб. раб. №1 «Сравнение строения клеток растений, животных, бактерий» <i>Урок компл. применения ЗУН.</i> | Мембранные (ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды) и немембранные (рибосома, клеточный центр) органоиды. Особенности строения растительной, животной, бактериальной клеток. Одноклеточные и многоклеточные организмы. | | §8 | |
| 10 | Обмен веществ и превращение энергии. Лаб. работа №2 «Изучение клеток бактерий» <i>Урок компл. применения ЗУН.</i> | Обмен веществ и превращение энергии- основа жизнедеятельности клетки. Анаболизм (ассимиляция) и катаболизм (диссимиляция). Энергия клетки. АТФ. | | §9 | |
| 11 | Биосинтез белков в живой клетке. <i>Комбинируй. урок</i> | Понятие о биосинтезе. Ген- участок ДНК. Генетический код, его свойства. Этапы синтеза белка в клетке: транскрипция, трансляция. | | §10 | |
| 12 | Биосинтез углеводов- фотосинтез. <i>Комбинируй. урок</i> | Питание. Различия организмов по способу питания. Понятие о фотосинтезе. Роль пигмента хлорофилла. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Космическая роль зеленых растений. | | §11 | |
| 13 | Обеспечение клетки энергией. <i>Комбинируй. урок</i> | Понятие о клеточном дыхании. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Этапы биологического окисления: подготовительный, неполное бескислородное расщепление, полное кислородное расщепление. Гликолиз. | | §12, <i>подготовиться к зачету</i> | |
| 14 | Зачет по теме «Основы учения о клетке» <i>Урок контроля и оценки знаний</i> | Содержание всей темы. | | | |
| Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч) | | | | | |
| 15 | Типы размножения организмов. | Размножение. Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение- древнейший способ размножения. Виды бесполого | | §13 | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|-----------------------|--|
| | <i>Урок актуализации знаний и умений</i> | размножения: деление клетки, митоз, почкование, деление тела, спорообразование. Смена поколений. Вегетативное размножение. | | | |
| 16 | Деление клетки. Митоз. <i>Комбинируй. урок</i> | Понятие о делении клетки. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза. Фазы митоза. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл. | | §14 | |
| 17 | Образование половых клеток. Мейоз. <i>Комбинируй. урок</i> | Набор хромосом в клетке. Соматические клетки. Половые клетки, строение и их функции. Диплоидная и гаплоидная клетка. Мейоз, его сущность. Редукция. Гомологичные хромосомы. Первое и второе деление мейоза. Кроссинговер. Оплодотворение, его биологическое значение. Образование половых клеток (гаметогенез). | | §15 | |
| 18 | Индивидуальное развитие организма – онтогенез. <i>Комбинируй. урок</i> | Рост и развитие организмов. Онтогенез, его этапы. Эмбриональный период онтогенеза и постэмбриональный период. Влияние факторов среды и вредных привычек на онтогенез человека. | | §16, с. 58 -59 | |
| 19 | Зачет по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов» <i>Урок контроля и оценки знаний</i> | Содержание всей темы. | | | |
| Основы учения о наследственности и изменчивости (11ч) | | | | | |
| 20 | Наука генетика. Из истории развития генетики. Основные понятия генетики. <i>Комбинируй. урок</i> | Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Предистория генетики. Основные понятия: наследственность и изменчивость – свойства организмов, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы. Закономерности изменчивости организмов. | | §17, 18 | |
| 21 | Генетические опыты Г. Менделя. <i>Комбинируй. урок</i> | Методы в исследованиях Г. Менделя (гибридологический метод). Скрещивание. Гибрид. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Закон единообразия, закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет. Рецессивные и доминантные признаки. | | §19, вопросы 1 - 4 | |
| 22 | Дигибридное скрещивание. <i>Комбинируй. урок</i> | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании. Анализирующее скрещивание. | | §20, задачи в тетради | |
| 23 | Сцепленное наследование генов и кроссинговер. <i>Комбинируй. урок</i> | Расположение генов: в одной хромосоме, в разных хромосомах. Линейное расположение генов. Закон сцепленного наследования Т. Моргана. Группа сцепления. Кроссинговер. | | §21 | |
| 24 | Взаимодействие генов и их | Понятие о гене. Гены и хромосомы. Типы влияния генов. Полимерия. | | §22 | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|----------------|--|
| | множественное действие. <i>Комбиниру. урок</i> | Плейотропия. Условия проявления признаков. Генотипическая среда. | | | |
| 25 | Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. <i>Комбиниру. урок</i> | X-хромосомы, Y- хромосомы, аутосомы. Кариотип. Механизм определения пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. | | §23 | |
| 26 | Наследственная изменчивость. <i>Комбиниру. урок</i> | Изменчивость- свойство организмов. Наследственная изменчивость. Типы наследственной изменчивости: комбинативная и мутационная. Мутации. Мутагены. Закон гомологических | | §24 | |
| 27 | Типы изменчивости. Лаб. работа №3 «Выявление изменчивости у организмов» <i>Комбиниру. урок</i> | Модификационная изменчивость (ненаследственная), ее характеристики. Норма реакции: широкая, узкая. Модификации. Онтогенетическая изменчивость (возрастная). | | §25, сообщения | |
| 28 | Наследственные болезни, сцепленные с полом. <i>Комбиниру. урок</i> | Группы наследственных болезней: болезни, связанные с мутациями генов; болезни, связанные с мутациями хромосом. Генные болезни: дальтонизм, гемофилия. Хромосомные болезни: болезнь Дауна. Диагностика заболеваний. Значение генетики в медицине и здравоохранении. | | §26 | |
| 29 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости» <i>Урок обобщение и систематизации знаний</i> | Содержание всей темы. | | | |
| 30 | Зачет по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости» <i>Урок контроля и оценки знаний</i> | Содержание всей темы. | | | |
| Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 ч) | | | | | |
| 31 | Генетические основы селекции организмов. <i>Урок актуализации знаний и умений</i> | Из истории селекции. Селекция как наука. Задачи и методы селекции. Искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Полиплоидия. | | §27 | |
| 32 | Особенности селекции у растений. <i>Комбиниру. урок</i> | Особенности культурных растений. Методы селекции растений: гибридизация и отбор. Полиплоидия. Достижения селекционеров страны, области. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при | | §28 | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| | | выведении новых сортов растений. | | | |
| 33 | Центры многообразия и происхождения культурных растений. <i>Комбинир. урок</i> | Исследования Н.И. Вавилова. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. | | §29 | |
| 34 | Особенности селекции животных. <i>Комбинир. урок</i> | Цели селекции животных. История одомашнивания. Методы селекции животных: гибридизация (инбридинг и аутбридинг) и отбор (массовый и индивидуальный). Современные методы селекции животных (искусственное осеменение, клонирование). Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород животных. | | §30 | |
| 35 | Основные направления селекции микроорганизмов. <i>Урок обобщение и систематизации знаний</i> | Значение селекции микроорганизмов для развития с/х, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Методы селекции микроорганизмов: генная инженерия, клеточная инженерия. Биотехнология. Использование грибов, бактерий в биотехнологии. | | §31 | |
| Происхождение жизни и развитие органического мира (5ч) | | | | | |
| 36 | Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. <i>Комбинир. урок</i> | Гипотезы происхождения жизни. Идея абиогенеза и биогенеза. Значение работ Л. Пастера | | §32, сообщения | |
| 37 | Современные представления о возникновении жизни на Земле. <i>Комбинир. урок</i> | Гипотеза происхождения жизни А.И. Опарина. Коацерваты. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни. | | §33 | |
| 38 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. <i>Комбинир. урок</i> | Появление первичных живых организмов –протобионтов. Предполагаемая гетеротрофность протобионтов. Ранее возникновение фотосинтеза и биолог. круговорот веществ. Афтотрофы и гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот к эукариотам. Возникновение биосферы. | | §34 | |
| 39 | Этапы развития жизни на Земле. <i>Комбинир. урок</i> | Изменение животного и растительного мира в катархее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Основные черты приспособленности. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли. | | §35, создать презентацию «Этапы развития жизни на Земле» | |
| 40 | Приспособительные черты | Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция | | С. 131 – 132 | |

| | | | | | |
|----------------------------------|--|---|--|-------------------------|--|
| | организмов к наземному образу жизни. <i>Комбинир. урок</i> | наземных растений. Освоение суши животными. Многообразие животных – результат эволюции. Основные приспособительные черты животных к наземному образу жизни. | | | |
| Учение об эволюции (11 ч) | | | | | |
| 41 | Идея развития органического мира в биологии. <i>Урок актуализации знаний и умений</i> | Появление идей об эволюции. Учение об эволюции органического мира. Предпосылки учения Ч. Дарвина. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. | | §36 | |
| 42 | Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. <i>Комбинир. урок</i> | Дарвин – основоположник учения об эволюции, его исследования. Наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор – движущие силы эволюции. Искусственный отбор. Значение работ Ч. Дарвина. | | § 37 | |
| 43 | Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде.. <i>Лаб. работа № 4«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»</i> <i>Комбинир. урок</i> | Приспособительные особенности растений и животных. Адаптация. Многообразие адаптаций. Приспособительность организмов как результат естественного отбора. Движущие силы и результат эволюции. | | <i>Записи в тетради</i> | |
| 44 | Современные представления об эволюции органического мира. <i>Комбинир. урок</i> | Популяция как элементарная единица эволюции. Современные представления об эволюции органического мира. Факторы эволюции. | | §38 | |
| 45 | Вид, его критерии и структура. <i>Комбинир. урок</i> | Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический. Экологический. Географический, исторический. Совокупность критериев - условие обеспечения целостности и единства вида. Популяционная структура вида. | | §39, заполнить таблицу | |
| 46 | Процессы образования новых видов в природе – видообразование. <i>Комбинир. урок</i> | Видообразование: географическое и экологическое. Изолирующие механизмы: географические барьеры, пространственная разобщенность, поведение, молекулярные изменения белков, разные сроки размножения. Виды изоляций: биологическая и географическая. Микроэволюция. | | §40 | |
| 47 | Понятие о микроэволюции и макроэволюции. | Макроэволюция. Главные направления эволюции: биологический регресс и биологический прогресс. | | §41 | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--------------------------------------|
| | <i>Комбинир. урок</i> | | | |
| 48 | Основные направления эволюции. <i>Комбинир. урок</i> | Биологический прогресс, биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Соотношение направлений эволюции. | | §42 |
| 49 | Основные закономерности эволюции. <i>Комбинир. урок</i> | Основные особенности эволюции. Эволюция – необратимый процесс исторического развития органического мира. Адаптации (общие, частные). | | §43, сообщения |
| 50 | Влияние деятельности человека на процессы эволюции видов. Лаб. работа № 5 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы <i>Комбинир. урок</i> | Последствия хозяйственной деятельности человека на растительный и животный мир, влияние собственных поступков на живые организмы. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. | | С. 160 – 161, подготовиться к зачету |
| 51 | Зачет по теме «Учение об эволюции» <i>Урок контроля и оценки знаний</i> | Содержание всей темы. | | |
| Происхождение человека (антропогенез) (5ч) | | | | |
| 52 | Место человека в системе органического мира. <i>Урок актуализации знаний и умений</i> | Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. | | §44 |
| 53 | Доказательства эволюционного происхождения человека. <i>Комбинир. урок</i> | Антропогенез. Накопление фактов о происхождении человека. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения. | | §45 |
| 54 | Этапы эволюции человека. <i>Комбинир. урок</i> | Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние. Современные люди. Биосоциальная сущность человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. | | §46, 47, заполнить таблицу |
| 55 | Человеческие расы, их родство и происхождение. <i>Комбинир. урок</i> | Человеческие расы: негроидная, монголоидная, европеоидная. Их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. | | §48, 49, с.183 - 184 |

| | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|----------------|--|
| 56 | Зачет по теме «Происхождение человека (антропогенез)» <i>Урок контроля и оценки знаний</i> | Содержание всей темы. | | | |
| Основы экологии (12 ч) | | | | | |
| 57 | Условия жизни. Среды жизни и экологические факторы. <i>Урок актуализации знаний и умений</i> | Экология – как наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле. Экологические факторы. Влияние экологических факторов на организмы. | | §50 | |
| 58 | Основные закономерности действия факторов среды на организмы. <i>Комбинир. урок</i> | Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные; их влияние на организм. Основные экологические законы. Фотопериодизм. | | §51 | |
| 59 | Приспособленность организмов к действию факторов среды. <i>Лаб. работа №6 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»</i> <i>Комбинир. урок</i> | Приспособленность организмов к различным экологическим факторам среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. | | §52, сообщения | |
| 60 | Биотические связи в природе. <i>Комбинир. урок</i> | Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз). Пищевые связи в экосистемах. Функциональные группы организмов в биоценозе: продуценты, консументы, редуценты. Значение биотических связей. | | §53 | |
| 61 | Популяции как форма существования видов в природе. <i>Комбинир. урок</i> | Взаимосвязь организмов в популяции. Популяция. Популяция – форма существования вида в природе. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура. | | §54 | |
| 62 | Функционирование популяции и динамика ее численности в природе. <i>Комбинир. урок</i> | Популяция. Функционирование популяции в природе. Динамика численности популяций в природе. Биотические связи в регуляции численности. | | §55 | |
| 63 | Биоценоз как сообщество живых организмов в природе. | Естественные и искусственные биоценозы. Структура сообщества живых организмов. Биотоп. Эдификаторы. Экологические ниши. | | §56 | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|----------------------|--|
| | <i>Комбинир. урок</i> | Роль видов в природе. Особенности агроэкосистем. | | | |
| 64 | Понятие о биогеоценозе и экосистеме. Лаб. работа №7 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)» <i>Комбинир. урок</i> | Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. | | §57 | |
| 65 | Развитие и смена биогеоценозов. <i>Комбинир. урок</i> | Саморазвитие биогеоценозов. Первичные и вторичные сукцессии. Продолжительность и значение сукцессии. | | §58 | |
| 66 | Изучение и описание экосистем своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме. <i>Комбинир. урок</i> | Состояние экосистемы своей местности. Видовое разнообразие. Плотность популяции. Биомасса. Взаимоотношения организмов. Свойства экосистемы. | | <i>Повторить §57</i> | |
| 67 | Основные законы устойчивости живой природы. <i>Комбинир. урок</i> | Цикличность в экосистемах. Биологическое разнообразие в экологических системах. | | §59 | |
| 68 | Биосфера как глобальная экосистема. Экологические проблемы. <i>Урок контроля и оценки знаний</i> | Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биоразнообразия в устойчивом развитии биосферы. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление озоновых дыр, загрязнение окружающей среды. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. | | | |

