

-МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УДАНКОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА СУДЖАНСКОГО РАЙОНА
КУРСКОЙ ОБЛАСТИ»

Рассмотрена на заседании МО
учителей естественно - математического цикла
от 28.08.23г. (Протокол № 1)
Руководитель МО
Пугач /А.М.Пугач/

Принята на заседании
педагогического совета
от 28.08.23г.
(Протокол № 1)

Согласована с зам. директора поУВР
Козлова /В.В.Козлова/
28.08.23г.

Утверждена
Приказ № 68 от 30.08.23г.
и.о.директора шк. /С.Н.Шатохина/



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ 5 – 9 КЛАССОВ

Автор- составитель: Ботникова Е.Ф.

2023г

Пояснительная записка

Программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Программа реализуется в учебниках **по биологии для 5-9 классов** линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора, доктора пед.науки В.В. Пасечника. Содержательный статус программы – базовая. Она определяет *минимальный объем* содержания курса биологии для основной школы и предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы по биологии согласно учебному плану МКОУ «Уланковская основная общеобразовательная школа».

Данная рабочая программа по биологии – 5- 9 классы построена на основе:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) основного общего образования утвержден Приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N1897.
3. Фундаментальное ядро содержания общего образования /Рос. Акад. Наук; под ред.В.В. Козлова, А.М. Кондакова. -4-е изд., дораб. –М. : Просвещение, 2011. -79с. (Стандарты второго поколения.)
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 декабря 2010 г., зарегистрирован Минюстом России 02 февраля 2011г., рег. № 19676 «Федеральные требования к образовательным учреждениям в части здоровья обучающихся, воспитанников»;
5. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России в сфере общего образования: проект/ А. Я. Данилюк, А. М. Кондаков, В. А. Тишков. Рос.акад. образования. — М.: Просвещения, 2009.
6. Примерная основная образовательная программа ООО, одобренная Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15.
7. Авторская рабочая программа (составитель Г. М. Пальдяева, изд-во Дрофа, 2012 г. к УМК под.ред. профессора, доктора пед. наук В.В.Пасечника).
8. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 24 » декабря 2010 г. № 2080;
9. СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"
10. Учебного плана МКОУ «Уланковская основная общеобразовательная школа» на 2023-2024 уч. г.
11. Локального акта « Положение о структуре, технологии разработки, порядке рассмотрения и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов в МКОУ «Уланковская основная общеобразовательная школа»;
12. УМК:

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностнодеятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

в связи с тем, что в авторской программе основного общего образования по биологии 5-9 классы авторы: В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов в примерном тематическом планировании 9 класс «Общая биология» (68 часов, 2 часа в неделю) в рабочую программу были внесены изменения, которые выполняют следующие цели и направлены на выполнение метапредметных результатов освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются: 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, 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 адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Планируемые результаты освоения курса биологии.

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

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

2) гражданского воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

б) формирования культуры здоровья:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

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

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

7) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, родного края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

8) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

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

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, проводить выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

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

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

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

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

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

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

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

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

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

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

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

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

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

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

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

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

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

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

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

проводить выбор и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям.

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

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

Предметные результаты освоения программы по биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 5 классе:

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В.И. Вернадский, А.Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 6 классе:

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В.В. Докучаев, К.А. Тимирязев, С.Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 7 классе:

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, проводить выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 8 классе:

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А.О. Ковалевский, К.И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и проводить выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 классе:

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, проводить выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физической культурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Содержание учебного курса. 5 класс

Введение (6 часа)

Биология наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого. Среды обитания живых организмов.

Экологические факторы и их влияние на живые организмы.

Экскурсия : «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных».

Лабораторные работы:

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Ведение дневника наблюдений.

Раздел 1

Клеточное строение организмов (11 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды.

Состав клетки: вода. Минеральные и органические вещества.

Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрация микропрепаратов различных растительных тканей, пластид под микроскопом.

Лабораторные работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

Рассматривание клеток с помощью лупы.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Раздел 2

Царство Бактерии. Царство Грибы (7 часа)

Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий.

Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация муляжей плодовых тел шляпочных грибов, натуральных объектов (трутовика, ржавчины, головни, спорыньи).

Лабораторные работы

Рассматривание дрожжей и мукора под микроскопом.

Изучение строения тел шляпочных грибов.

Раздел 3

Царство Растения (11 часов)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания и роль в природе и жизни человека, их охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Многообразие растений и их происхождение. Доказательства исторического развития растений. Основные этапы в развития растительного мира. Господство покрытосеменных в современном растительном мире.

Демонстрация строения хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Лабораторные работы

«Строение зеленых водорослей»

«Строение мха (на местных видах)»

«Строение спороносящего хвоща»

«Строение спороносящего папоротника»

«Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)»

«Строение цветкового растения»

6 класс.

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений

(14 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

Корневой чехлик и корневые волоски.

Строение почек. Расположение почек на стебле.

Внутреннее строение ветки дерева.

Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица).

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Многообразии сухих и сочных плодов.

Раздел 2. Жизнь растений (9 часов)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3. Классификация растений (8 часов)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 5 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

Раздел 4. Природные сообщества (5час.)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

7 класс

Биология. Животные

Введение (2 часа)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Раздел 1. Многообразие животных (36 ч) Простейшие (2 часа)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Многоклеточные животные (34 часа)

Беспозвоночные животные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсии

Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Видеофильм.

Раздел 2, Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (18 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

Индивидуальное развитие животных

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Раздел 3. Развитие и закономерности размещения животных на Земле

(4 часа)

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

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Раздел 4. Биоценозы (5 ч)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсии

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Раздел 5. Животный мир и хозяйственная деятельность человека

(6 часов)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

8 класс

Содержание программы "Биология. Человек. 8 класс"

Раздел 1. Введение. (1 час)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Экскурсия

«Происхождение человека»

Раздел 3. Строение организма (4 часа)

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Л. р. №1 «Изучение микроскопического строения тканей».

Л. р. №2 «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения».

Л. р. №3 «Коленный рефлекс».

Раздел 4. Нервная система (6 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Л. р. №4 «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга».

Раздел 5. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (3 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 6. Опорно-двигательная система (8 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение

мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Л. р. №5. «Изучение внешнего вида отдельных костей. Микроскопическое строение кости»

Л. р. №6 «Мышцы человеческого тела» (выполняется либо в классе, либо дома)

Л.р.№7«Утомление при статической и динамической работе»

Л. р. №8«Самонаблюдение работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки»

Л.р. №9«Выявление плоскостопия» (выполняется дома).

Л.р. №10 «Выявление нарушений осанки»

Раздел 7. Внутренняя среда организма(3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Л.р.№11»Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом».

Раздел 8. Кровеносная и лимфатическая системы организма

(6 часов)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Л. р. №12 «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке».

Л. р. №13 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».

Л. р. №14«Функциональная проба: Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. Подсчет пульса и АД до и после нагрузки».

Раздел 9. Дыхание(5 часов)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и

биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Л.р.№15»Определение частоты дыхания и жизненного объема легких».

Раздел 8. Пищеварение(6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Л. Р. №16»Изучение действия ферментов слюны на крахмал».

Раздел 9. Обмен веществ и энергии(4 часа)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные и практические работы

Л. Р.№17 «Обнаружение и устойчивость витамина С».

Л. Р.№18«Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена».

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение(5 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи».

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Раздел 12. Анализаторы(5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха.

Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Л. Р. №19 «Изучение изменений работы зрачка»

Л. Р. №20 «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением».

Лабораторная работа №21 «Поиск слепого пятна»

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

(5 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

Л. Р. №22 «Выработка навыка зеркального письма»

Л. Р. №23 «Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста»

Л. Р. №24 «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в разных условиях».

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (6 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

9 класс

Введение (3 часа)

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Раздел 1

Уровни организации живой природы (57 часов)

ТЕМА 1.1. МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ (10 часов)

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

ТЕМА 1.2. КЛЕТочный УРОВЕНЬ (15 часов)

Основные положения клеточной теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные работы

Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.

ТЕМА 1.3. ОРГАНИЗМЕННЫЙ УРОВЕНЬ (14 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторная работа

Выявление изменчивости организмов.

ТЕМА 1.4. ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ (3 часа)

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы.

Демонстрация гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

Лабораторная работа

Изучение морфологического критерия вида.

ТЕМА 1.5. ЭКОСИСТЕМНЫЙ УРОВЕНЬ (8 часов)

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах моделей экосистем.

Экскурсия в биогеоценоз.

ТЕМА 1.6. БИОСФЕРНЫЙ УРОВЕНЬ (4 часа)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы.

Демонстрация моделей-аппликаций «Биосфера и человек».

Раздел 2

Эволюция (7 часов)

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Экскурсия

Причины многообразия видов в природе.

Раздел 3

Возникновение и развитие жизни (7 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

Лабораторная работа

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Тематическое планирование

5 класс 35 часов (1 час в неделю)

№	Тема урока	Кол-во часов	Лабораторные работы, практические работы	Экскурсии	Дата план.	Дата факт.	Примечание
	Тема 1. " Введение "	6					
1	Биология — наука о живой природе.	1					
2	Методы исследования в биологии.	1	Пр.р. №1 «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений».				
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого.	1		Эк.№1 «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных»			
4	Среды обитания живых организмов	1					
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	1					
6	Обобщающий урок	1					
	Тема 2. " Клеточное строение организмов "	11	Л.р.№1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними» .				

7	Устройство увеличительных приборов	1	Л.р.№2 «Изучение клеток растения с помощью лупы».				
8	Строение клетки	1					
9	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука	1	Л.р.№3 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.»				
10	Пластиды	1	Л.р.№4 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.»				
11-12	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	2					
13	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)	1	Л.р.№5 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.»				
14	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие	1					
15	Деление клетки	1					
16	Понятие «ткань»	1	Л.р.№6 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.».				
17	Обобщающий урок	1					

18	Тема 3. " Царство Бактерии. Царство Грибы . Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность.	7				
19	Роль бактерий в природе и жизни человек	1				
20	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека.	1				
21	Шляпочные грибы.	1	Л.р.№2 «Строение плодовых тел шляпочных грибов.			
22	Плесневые грибы и дрожжи	1	Л.р.№7 «Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.».			
23	Грибы-паразиты	1				
24	Контрольное тестирование	1				
	Тема 4. « Царство Растения»	10				
25	Ботаника — наука о растениях	1				
26	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания	1	Л.р.№8 «Строение зеленых водорослей.» Л.р.№9 «Строение мха (на местных видах).»			
27	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	1				
28	Лишайники	1				

29	Мхи	1	Л.р.№10 «Строение спороносящего хвоща»			
30	Папоротники, хвощи, плауны	1	Л.р.№11 «Строение спороносящего папоротника»			
31	Голосеменные растения	1	Л.р.№12 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)»			
32	Покрытосеменные растения	1	Л.р.№13 «Строение цветкового растения»			
33	Контрольное тестирование	1				
34-35	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	2				

6 класс
35 часов (1 час в неделю)

№	Тема урока	Кол-во час.	Лабораторные работы	Дата		Примечание
				Планир.	Фактич.	
	1. Строение и многообразие покрытосеменных растений.	12				
1	Строение семян двудольных растений. Строение семян однодольных растений.	1	№ 1. Строение семян двудольных растений. №2. Строение зерновки пшеницы.			
2.	Виды корней и типы корневых систем.	1	№ 3. Стержневая и мочковатая корневые системы.			
3	Зоны (участки) корня.	1	№4. Корневой чехлик и корневые волоски.			
4	Видоизменения корней.	1				
5	Побег и почки.	1	№ 5. Строение почек. Расположение почек на стебле.			
6	Внешнее строение листа.	1	№ 6. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.			
7	Клеточное строение листа.	1	№ 7. Строение кожицы листа. № 8. Клеточное строение листа.			
8	Влияние среды на строение листа. Видоизменения листьев.	1				
9	Строение стебля.	1	№ 9. Внутреннее строение ветки дерева.			
10.	Видоизменения побегов.	1	№ 10. Строение клубня. № 11. Строение луковицы.			
11	Цветок.	1	№ 12. Строение цветка.			
12	Соцветия. Плоды. Распространение плодов и семян.	1	№ 13. Классификация плодов.			
	2. Жизнь растений.	13				
13	Химический состав растений.	1	№ 14. Химический состав растений.			
14	Минеральное питание растений.	1				
15	Фотосинтез.	1				
16	Дыхание растений.	1				
17.	Испарение воды растениями. Листопад.	1				
18.	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	1	№ 15. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.			
19.	Прорастание семян.	1				
20.	Растительный организм как единое целое.	1				
21	Способы размножения растений.	1				
22	Размножение споровых растений.	1				

23	Размножение голосеменных растений.	1				
24	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	1				
25	Половое размножение покрытосеменных растений.	1				
	3. Классификация растений.	5				
26	Основы систематики растений. Деление покрытосеменных растений на классы и семейства.	1				
27	Контрольное тестирование	1				
28	Класс двудольные. Семейство крестоцветные. Семейство розоцветные.	1				
29	Класс двудольные. Семейство пасленовые. Семейство бобовые. Семейство сложноцветные.	1				
30	Класс однодольные. Семейство Лилейные. Семейство злаки.	1				
	4. Природные сообщества.	3				
31	Основные экологические факторы и их влияние на растения	1	№ 28. Особенности строения растений разных экологических групп.			
32.	Растительные сообщества. Взаимосвязи растений в сообществе.	1				
33.	Контрольное тестирование.	1				
	5. Развитие растительного мира.	2				
34	Происхождение растений.	1				
35.	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	1				

7 класс
70 часов (2 часа в неделю)

№	Тема урока.	Кол-во час.	Лабораторные работы.	Дата.		Примечание.
				План.	Факт.	
1.	Введение. Общие сведения о животном мире.	2				
1.	История развития зоологии.	1				
2.	Современная зоология.	1				
2.	Многообразие животных.	36				
	1. Простейшие.	2				
3.	Общая характеристика простейших.	1	Л.р.№1. Знакомство с многообразием водных простейших.			
4.	Многообразие простейших.	1				
	2. Многоклеточные животные. Беспозвоночные.	16				
5.	Тип Губки. Классы: Известковые. Стекланые. Обыкновенные.	1				
6.	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные. Сцифоидные. Коралловые полипы.	1				
7.	Тип плоские черви. Классы: Ресничные. Сосальщнки. Ленточные.	1				
8.	Тип Круглые черви.	1	Л.р.№2. Знакомство с многообразием круглых червей.			
9.	Тип Кольчатые черви, или Кольчецы. Класс Многощетинковые.	1				
10.	Классы Кольцецов: Малошетинковые, или Олигохеты. Пиявки.	1	Л.р.№3. Внешнее строение дождевого червя.			
11.	Тип Моллюски.	1	Л.р.№4. Особенности строения и жизни Зболлюсков.			
12.	Классы моллюсков: Брюхоногие. Двустворчатые. Головоногие.	1				
13.	Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, Офиуры.	1				
14.	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные. Паукообразные.	1	Л.р.№5. Знакомство с ракообразными.			
15.	Класс Насекомые.	1	Л.р.№6. Изучение представителей отрядов насекомых.			
16.	Отряды насекомых: Таракановые.	1				

	Прямокрылые . Уховёртки. Подёнки.				
17.	Отряды насекомых: Стрекозы. Вши. Жуки. Клопы.	1			
18.	Отряды насекомых: Бабочки, Равнокрылые. Двукрылые. Блохи.	1			
19.	Отряды насекомых: Перепончатокрылые.	1			
20.	Обобщающий урок по теме «Беспозвоночные животные».	1			
	3.Позвоночные. Тип Хордовые.	18			
21.	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные.	1			
22.	Классы рыб: Хрящевые, Костные.	1	Л.Р.№7. Внешнее строение и передвижение рыб.		
23.	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы. Скаты. Химерообразные.	1			
24.	Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные. Сельдеобразные. Лососеобразные. Карпообразные. Окунеобразные.	1			
25.	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие. Хвостатые. Бесхвостые.	1			
26.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые.	1			
27.	Отряды Пресмыкающихся: Черепахи. Крокодилы.	1			
28.	Класс Птицы. Отряд Пингвины.	1	Л.р.№8.Изучение внешнего строения птиц.		
29.	Отряды птиц: Страусообразные. Нандуобразные. Казуарообразные. Гусеобразные.	1			
30.	Отряды птиц: Дневные. Хищные. Совы. Куриные.	1			
31.	Отряды птиц: Воробьинообразные. Голенастые.	1			
32.	Экскурсия « Изучение многообразия птиц».	1			
33.	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные. Сумчатые. Насекомоядные. Рукокрылые.	1			
34.	Отряды млекопитающих: Грызуны. Зайцеобразные.	1			
35.	Отряды млекопитающих: Китообразные. Ластоногие. Хоботные. Хищные.	1			
36.	Отряды млекопитающих: Парнокопытные. Непарнокопытные.	1			
37.	Отряды млекопитающих: Приматы.	1			
38.	Обобщающий урок по теме «Хордовые».	1			

3.	Эволюция строения и функций органов и их систем.	14.			
39.	Покровы тела.	1	Л.р.№9. Изучение особенностей покрова тела.		
40.	Опорно-двигательная система.	1			
41.	Способы передвижения животных. Полости тела.	1	Л.р.№10. Изучение способов передвижения животных.		
42.	Органы дыхания и газообмен.	1	Л.р.№11. Изучение способов дыхания животных.		
43.	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	1			
44.	Кровеносная система. Кровь.	1			
45.	Органы выделения.	1			
46.	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.	1	Л.р.№12. Изучение ответной реакции животных на раздражение.		
47.	Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	1	Л.р.№13. Изучение органов чувств животных.		
48.	Продление рода. Органы размножения.	1			
49.	Способы размножения животных. Оплодотворение.	1			
50.	Контрольное тестирование	1			
51.	Развитие животных с превращением и без превращения.	1	Л.р.№14. Определение возраста животных.		
52.	Периодизация и продолжительность жизни животных.	1			
4.	Развитие и закономерности размещения животных на Земле.	4			
53.	Доказательства эволюции животных.	1			
54.	Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1			
55.	Усложнение строения животных. Многообразие видов животных как результат эволюции.	1			
56.	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	1			
5.	Биоценозы.	6			
57.	Естественные и искусственные биоценозы.	1			
58.	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1			

59.	Цепи питания. Поток энергии.	1			
60.	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1			
61.	Экскурсия «Изучение взаимосвязей животных с другими компонентами биоценоза».	1			
62.	Обобщающий урок по теме «Развитие и закономерности размещения животных на Земле. Биоценозы».	1			
6.	Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	7			
63-64	Воздействие человека и его деятельность на животный мир. Одомашнивание животных.	1			
65.	Контрольная работа (тестирование).	1			
66-67.	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	1			
68-69.	Охрана и рациональное использование животного мира.	2			
70.	Заключительный урок по курсу «Биология. Животные. 7 кл.» Летние задания.				

8 класс
70 часов (2 часа в неделю)

№	ТЕМА УРОКА	КОЛ-ВО ЧАСОВ	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	ДАТА		ПРИМЕЧАНИЕ
				план.	факт.	
	Введение. Науки, изучающие организм человека.	2				
1	Анатомия, физиология, психология и гигиена человека.	1				
2	Становление наук о человеке.	1				
	Происхождение человека.	2				
3	Систематическое положение человека.	1				
4	Историческое прошлое людей. Расы человека.	1				
	Строение организма.	4				
5	Общий обзор организма человека.	1				
6	Строение и жизнедеятельность клетки.	1				
7	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная.	1	Л.Р. «Ткани организма человека»			
8	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.	1				
	Опорно-двигательная система.	7				
9	Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей.	1	Л.Р. «Микроскопическое строение кости»			
10	Скелет человека. Осевой скелет.	1				
11	Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Соединение костей.	1				
12	Строение мышц. Обзор мышц человека.	1	Л.Р. «Мышцы человеческого тела»			
13	Работа скелетных мышц и их регуляция.	1	Л.Р. «Утомление при статической работе»			
14	Осанка. Предупреждение плоскостопия.	1	Л.Р. «Осанка и плоскостопие»			
15	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1				
	Внутренняя среда организма	3				
16	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	1				
17	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет.	1				
18	Иммунология на службе здоровья.	1				

	Кровеносная и лимфатическая системы.	7				
19	Транспортные системы организма.	1				
20	Круги кровообращения.	1	Л.Р. Функция венозных клапанов. Изменения в тканях при перетяжках затрудняющих кровообращение.			
21	Строение и работа сердца.	1				
22	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.	1	Л.Р. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Л.Р. Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови.			
23	Гигиена сердечно -сосудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов.	1	Л.Р. Реакция сердечно -сосудистой системы на дозированную нагрузку.			
24	Первая помощь при кровотечениях.	1				
25	Обобщение по теме «Кровеносная система»	1				
	Дыхание.	6				
26	Значение дыхания. Органы дыхательной системы; голосообразование. Заболевания дыхательных путей.	1				
27	Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	1				
28	Механизмы вдоха и выдоха.	1				
29	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1				
30	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приемы реанимация.	1	Л.Р. Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.			
31	Обобщение.	1				
	Пищеварение.	7				
32	Питание и пищеварение.	1				

33	Пищеварение в ротовой полости.	1				
34	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов.	1	Л.Р. Действие слюны на крахмал.			
35	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит.	1				
36	Регуляция пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.	1				
37	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	1				
38	Обобщение.	1				
	Обмен веществ и энергии.	3				
39	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	1				
40	Витамины.	1				
41	Энерготраты человека и пищевой рацион.	1	Л.Р. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергитического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки (выполнение дома).			
	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	5				
42	Кожа – наружный покровный орган.	1				
43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1				
44	Терморегуляция организма. Закаливание.	1				
45	Мочевыделительная система. Строение и значение почек.	1				
46	Образование мочи. Регуляция мочеобразования.	1				
	Нервная система.	6				
47	Значение нервной системы.	1				
48	Строение нервной системы.	1				
49	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга и мозжечка.	1	Л.Р. Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка.			

50	Функции переднего мозга.	1				
51	Соматический и автономный отделы нервной системы.	1				
52	Контрольное тестирование	1				
	Анализаторы. Органы чувств.	5				
53	Анализаторы.	1				
54	Зрительный анализатор.	1	Л.Р. Иллюзия связанная с бинокулярным зрением.			
55	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1				
56	Слуховой анализатор.	1				
57	Органы равновесия, кожно – мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	1				
	Высшая нервная деятельность. Поведение, психика.	5				
58	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1				
59	Врожденные и приобретенные программы поведения.	1	Л.Р. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образование нового динамического стереотипа.			
60	Сон и сновидения.	1				
61	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1				
62	Воля, эмоции, внимание.	1	Л.Р. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях.			
	Эндокринная система.	2				
63	Роль эндокринной регуляции.	1				
64	Функция желез внутренней секреции.	1				
	Индивидуальное развитие организма.	6				
65	Жизненные циклы. Размножение.	1				
66	Развитие зародыша и природа. Беременность и роды.	1				
67	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1				
68	Развитие ребенка после рож-	1				

	дения. Становление личности. Интересы, склонности, способности.					
69	Контрольное тестирование	1				
70	Обобщение.	1				

9 класс
68 часов (2 часа в неделю)

№	ТЕМА	КОЛ-ВО ЧАСОВ	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	ДАТА		ПРИМЕЧАНИЕ
				План.	Факт.	
	Введение	2				
1	Биология – наука о жизни. Значение биологической науки в деятельности человека. Методы исследования в биологии.	1				
2	Сущность жизни и свойства живого.	1				
	Раздел 1. уровни организации живой природы. Молекулярный уровень.	10				
3	Молекулярный уровень: общая характеристика	1				
4	Углеводы.	1				
5	Липиды.	1				
6	Состав и строение белков.	1				
7	Функции белков.	1				
8	Нуклеиновые кислоты.	1				
9	АФТ и другие органические соединения клетки.	1				
10	Биологические катализаторы.	1	Л.р. №1			
11	Вирусы.	1				
12	Контрольная работа по теме: «Молекулярный УОЖ»	1				
	Клеточный уровень.	12				
13	Основные положения клеточной теории.	1				
14	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1				
15	Ядро.	1				
16	ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	1				
17	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	1				
18	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1				
19	Различия в строении клеток эукариот и прокариот. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1				

20	Энергитический обмен в клетке. Питание клетки.	1				
21	Фотосинтез и хемосинтез. Гетеротрофы.	1				
22	Синтез белков в клетке.	1				
23	Общие понятия о делении клетки. Митоз.	1				
24	Обобщение по теме: «Клеточный уровень».	1				
	Организменный уровень.	15				
25	Бесполое размножение организмов.	1				
26	Половое размножение организмов.	1				
27	Оплодотворение. Онтогенез. Биогенетический закон.	1				
28	Закономерности наследования признаков установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1				
29	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	1				
30	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1				
31	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест.	1				
32	Взаимодействие генов.	1				
33	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1				
34	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Мутационная изменчивость.	1				
35	Лаб. работа «Выявление изменчивости организмов».	1	Л.Р.№2			
36	Основы селекции. Работа Н.И. Вавилова.	1				
37	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1				
38	Обобщение по теме: «Организменный уровень».	1				

	Популяционно – видовой уровень.	3				
39	Критерии вида.	1	Л.Р.№3			
40	Популяции.	1				
41	Биологическая классификация.	1				
	Экосистемный уровень.	8				
42	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1				
43	Состав и структура сообщества.	1				
44	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1				
45	Продуктивность сообщества.	1				
46	Экскурсия в биогеоценоз.	1				
47	Искусственные биогеоценозы.	1				
48	Саморазвитие экосистемы.	1				
49	Обобщение по теме: «Экосистемный уровень».	1				
	Биосферный уровень.	5				
50	Понятие биосферы. Роль В.И. Вернадского в изучении биосферы.	1				
51	Среды жизни.	1				
52	Средообразующая деятельность организмов.	1				
53	Круговорот веществ в биосфере: азота и углерода.	1				
54	Обобщение по теме: «Биосферный уровень».	1				
	Раздел 2. Эволюция органического мира. Основы учения об эволюции.	8				
55	Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин.	1				
56	Изменчивость организмов. Генетическое равновесие в популяциях и его нарушение.	1				
57	Борьба за существование и естественный отбор.	1				
58	Формы естественного отбора.	1				
59	Изолирующие механизмы.	1				
60	Видообразование.	1				
61	Макроэволюция.	1				
62	Основные закономерности эволюции.	1				
	Возникновение и развитие жизни на Земле.	6				
63	Гипотезы возникновения жизни	1				

	ни.					
64	Основные этапы развития жизни на Земле.	1				
65	Развитие жизни на Земле в архее, протерозое и палеозое.	1				
66	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1				
67	Доказательства эволюции.	1				
68	Обобщение знаний по теме: «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1				

Пропиновано, пронумеровано,
скреплено печатью
листов



И.о. директора школы
Е.Н. Шатохина