

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Курской области
Управление образования Администрации Хомутовского района Курской области
МКОУ «Сковороднская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического
совета школы
протокол № 7 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 1-82 от 30.08.2023 г.
Директор  Е.М. Некрасов

**Рабочая программа учебного предмета «Биология»
для обучающихся 8 класса**

Учитель: Пучкова Ж. С.

с. Сковороднево, 2023 г.

«Биология. Человек. 8 класс» (68 ч, 2 ч в неделю)
Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по биологии для 8 класса составлена на основе требований к результатам освоения программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, с учетом федеральной образовательной программы основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Сковородневская средняя общеобразовательная школа» Хомутовского района Курской области для 8 класса, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

Цели и задачи:

Изучение биологии направлено на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции. Для формирования у обучающихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству обучающихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

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, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли,

аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Данная программа составлена для работы по учебникам биологии, созданным коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника.

Учебное содержание курса биологии включает:

Человек. 68 ч, 2 ч в неделю (8 класс);

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определённых границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметок). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах по результатам текущего, тематического и итогового контроля, а также по результатам выполнения лабораторных работ.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа.

Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

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) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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;

6) трудового воспитания:

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

7) 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;

8) 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;

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

адекватная 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

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

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, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

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

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

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, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

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

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

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

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

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

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 людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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;
различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
выявлять и анализировать причины эмоций;
ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
открытость себе и другим;

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

Планируемые результаты учебного предмета

Название раздела (количество часов)	Планируемые результаты: окончив изучение темы, учащийся				
	<i>будет иметь представление</i>	<i>будет знать</i>	<i>научится (конкретные УУД)</i>	<i>получит возможность научиться</i>	
Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм	основные этапы развития наук, изучающих человека.	методы наук, изучающих человека.	выделять специфические особенности человека как	работать с учебником и дополнительной литературой	

человека (2 ч)			биосоциального существа.	
Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)	место человека в систематике.	основные этапы эволюции человека; человеческие расы.	объяснять место и роль человека в природе; определять черты сходства и различия человека и животных;	составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.
Раздел 3. Строение организма (4 ч)	выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы.	общее строение организма человека; строение тканей организма человека; рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.	наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.	сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
Раздел 4. Опорно-двигательная система (8 ч)	строение скелета и мышц, их функции.	распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их	объяснять особенности строения скелета человека.	устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

		поясов; оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.		
Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)	компоненты внутренней среды организма человека;	защитные барьеры организма; правила переливания крови.	выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями; проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.	проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.
Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 ч)	органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме; о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.	объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;	выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам; измерять пульс и кровяное давление.	находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.
Раздел 7.	строение и функции	выделять	оказывать первую	находить в учебной и научно-

Дыхание (4 ч)	органов дыхания; механизмы вдоха и выдоха; нервную и гуморальную регуляцию дыхания.	существенные признаки процессов дыхания и газообмена;	помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.	популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.
Раздел 8. Пищеварение (7 ч)	строение и функции пищеварительной системы; пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ; правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.	выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;	приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.	проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)	обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ; роль ферментов в обмене веществ; классификацию витаминов; нормы и режим питания.	выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека; объяснять роль	приводить доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений	классифицировать витамины.

		витаминов в организме человека;	развития авитаминозов	
Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 ч)	наружные покровы тела человека; строение и функция кожи; органы мочевыделительной системы, их строение и функции; заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.	выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;	оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.	проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
Раздел 11. Нервная система (5 ч)	строение нервной системы; соматический и вегетативный отделы нервной системы.	объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;	объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.	проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (4 ч)	анализаторы и органы чувств, их значение.	выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.	устанавливать причинно-следственные связи между строением	проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

			анализатора и выполняемой им функцией.	
Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)	вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности; особенности высшей нервной деятельности человека.	выделять существенные особенности поведения и психики человека; объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.	характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.	классифицировать типы и виды памяти.
Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)	железы внешней, внутренней и смешанной секреции; взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.	выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы.	устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.	классифицировать железы в организме человека; устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.
Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (7 ч)	жизненные циклы организмов; наследственные и врождённые	выделять существенные признаки органов размножения	приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер	приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды,

	заболевания.	человека; объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода.	профилактики инфекций.	необходимости защиты среды обитания человека.
--	--------------	---	---------------------------	---

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)

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

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: методы наук, изучающих человека; основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь: выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

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.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: место человека в систематике; основные этапы эволюции человека; человеческие расы.

Учащиеся должны уметь: объяснять место и роль человека в природе; определять черты сходства и различия человека и животных; доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Раздел 3. Строение организма (4 ч)

Общий обзор организма человека. 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. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация. Разложение пероксида водорода ферментом каталазой. Лабораторные и практические работы. Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: общее строение организма человека; строение тканей организма человека; рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (8 ч)

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. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы. Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: строение скелета и мышц, их функции. Учащиеся должны уметь: объяснять особенности строения скелета человека; распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов; оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании 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 вирусоносители. 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. Рассмотрение крови человека и лягушки под микроскопом.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: компоненты внутренней среды организма человека; защитные барьеры организма; правила переливания крови. Учащиеся должны уметь: выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями; проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 ч)

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. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме; о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике. Учащиеся должны уметь: объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем; выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам; измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 7. Дыхание (4 ч)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, 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. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: строение и функции органов дыхания; механизмы вдоха и выдоха; нервную и гуморальную регуляцию дыхания. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена; оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 8. Пищеварение (7 ч)

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. Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: строение и функции пищеварительной системы; пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ; правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения; приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)

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 ёмкость пищи.

Лабораторные и практические работы. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ; роль ферментов в обмене веществ; классификацию витаминов; нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека; объяснять роль витаминов в организме человека; приводить доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: классифицировать витамины.

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

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 ударах. 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. Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы. Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки. Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: наружные покровы тела человека; строение и функция кожи; органы мочевыделительной системы, их строение и функции; заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции; оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 11. Нервная система (5 ч)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного 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. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: строение нервной системы; соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь: объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь:

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (4 ч)

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. Кортикальная 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. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии. Обнаружение слепого пятна. Определение остроты слуха.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: анализаторы и органы чувств, их значение. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)

Вклад отечественных учёных 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. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые 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. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;

особенности высшей нервной деятельности человека. Учащиеся должны уметь: выделять существенные особенности поведения и психики человека;

объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека; характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь:

классифицировать типы и виды памяти.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)

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 желёз, 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.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: железы внешней, внутренней и смешанной секреции; взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: классифицировать железы в организме человека; устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции. -&

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (7 ч)

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 ребёнка. 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 врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и другие; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, 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.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: жизненные циклы организмов; мужскую и женскую половые системы; наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки органов размножения человека; объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода; приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций,

передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдение правил поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание значения семьи в жизни человека и общества;

готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;

уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Итоговое тестирование – 1 ч.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека	(2 ч)	https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Раздел 2. Происхождение человека	(3 ч)	https://m.edsoo.ru/7f41aa8c

3	Раздел 3. Строение организма	(4 ч)	https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Раздел 4. Опорно-двигательная система	(8 ч)	https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Раздел 5. Внутренняя среда организма	(3 ч)	https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма	(7 ч)	https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
7	Раздел 7. Дыхание	(4 ч)	https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
8	Раздел 8. Пищеварение	(7 ч)	https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
9	Раздел 9. Обмен веществ и энергии	(3 ч)	https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
10	Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	(5 ч)	https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
11	Раздел 11. Нервная система	(5 ч)	

			https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
12	Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств	(4 ч)	https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
13	Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	(5 ч)	https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
14	Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)	(2 ч)	https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
15	Раздел 15. Индивидуальное развитие организма	(5 ч)	https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
16	Повторение	1	
17	Итоговое тестирование	1	

Календарно-тематическое планирование

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

№	Тема	Домашнее задание/ примечание	Дата	
			Кален.	Факт.
<i>Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)</i>				
1	Биосоциальная природа человека и науки, изучающие его. Вводный инструктаж по ТБ.	Изучить §1, ответить на вопросы	01.09	

2	Входная контрольная работа. Становление наук о человеке	Изучить § 2	07.09	
Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)				
3	Систематическое положение человека. Стартовая диагностическая работа	Изучить § 3.	08.09	
4	Историческое прошлое людей	Изучить § 4.	14.09	
5	Расы человека. Среда обитания	Изучить § 5, повторить основные положения главы 2.	15.09	
Раздел 3. Строение организма (4 ч)				
6	Общий обзор организма человека	Изучить § 6	21.09	
7	Клеточное строение организма	Изучить § 7	22.09	
8	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная. <i>Лабораторная работа «Ткани организма человека»</i>	Изучить § 8,9	28.09	
9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.	Изучить § 9	29.09	
Раздел 4. Опорно-двигательная система (8 ч)				
10	Значение опорнодвигательного аппарата, его состав. Строение костей. <i>Лабораторная работа «Микроскопическое строение кости»</i> .	Ответить на вопросы	05.10	
11	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	Изучить § 10, 11	06.10	

12	Соединения костей	Изучить § 12	12.10	
13	Строение мышц. Обзор мышц человека. <i>Практическая работа</i>	Изучить § 13	13.10	
14	Работа скелетных мышц и её регуляция	Изучить § 14	19.10	
15	Осанка .предупреждение плоскостопия. <i>Лабораторная работа</i> «Выявление нарушений осанки»	Изучить § 15	20.10	
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	Изучить § 16	26.10	
17	Тестирование по теме «Опорно – двигательная система»		27.10	
Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)				
18	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	Изучить § 17	09.11	
19	Кровь	Изучить §18, доклад по истории возникновения вакцины	10.11	
20	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет Иммунология на службе здоровья.	Изучить § 19	16.11	
Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 ч)				
21	Транспортные системы организма	Изучить § 20	17.11	

22	Круги кровообращения. <i>Лабораторные работы: «Функция венозных клапанов» и «Изменение в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение».</i>	Изучить § 21	23.11	
23	Строение и работа сердца	Изучить § 22	24.11	
24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. <i>Лабораторные работы : «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа» и «Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови».</i>	Изучить § 23	30.11	
25	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. <i>Лабораторная работа : «Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку».</i>	Изучить § 24	01.12.	
26	Первая помощь при кровотечениях	Изучить § 25	07.12	
27	Тестирование по темам «Внутренняя среда организма. Транспортные системы организма»		08.12	
Раздел 7. Дыхание (4 ч)				
28	Значение дыхания.	Изучить § 26	14.12	

29	Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.	Изучить § 27,28	15.12	
30	<i>Охрана воздушной среды. Лабораторная работа «Определение запылённости атмосферы в зимнее время».</i>	. Изучить § 28	21.12	
31	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. <i>Лабораторная работа «Определение жизненной емкости легких».</i> Болезни и травмы органов дыхания их профилактика и приёмы реанимации.	Изучить § 29	22.12	
Раздел 8. Пищеварение (7 ч)				
32	Питание и пищеварение.	Изучить § 30	28.12	
33	Пищеварение в ротовой полости	Изучить § 31	29.12	
34	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока. <i>Лабораторная работа «Действие слюны на крахмал».</i>	Изучить § 32	18.01	
35	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит.	Изучить § 33	19.01	
36	Регуляция пищеварения	Изучить § 34	25.01	
37	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	Изучить § 35	26.01	

38	Тестирование по темам «Пищеварительная система. Дыхательная система»		01.02	
Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)				
39	Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ	Изучить § 36	02.02	
40	Витамины	Изучить § 37	08.02	
41	Энергозатраты человека и пищевой рацион. <i>Лабораторная работа «Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена».</i>	Изучить § 38	09.02	
Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 ч)				
42	Кожа — наружный покровный орган	Изучить § 39	15.02	
43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. <i>Самостоятельная работа «Определение жирности кожи лица с помощью бумажной салфетки».</i>	Изучить § 40	16.02	
44	Терморегуляция организма. Закаливание	Изучить § 41	22.02	
45	Выделение	Изучить § 42	29.02	
46	Тестирование по темам «Обмен веществ и энергии. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»		01.03	
Раздел 11. Нервная система (5 ч)				

47	Значение нервной системы	Изучить § 43	07.03	
48	Строение нервной системы. Спинной мозг	Изучить § 44	14.03	
49	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. <i>Лабораторная работа «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка».</i>	Изучить § 45	15.03	
50	Функции переднего мозга	Изучить § 46	21.03	
51	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. <i>Лабораторная работа « Развитие утомления»</i>	Изучить § 47	22.03	
Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (4 ч)				
52	Анализаторы	Изучить § 48	04.04	
53	Зрительный анализатор. <i>Лабораторная работа «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением», «Поиск слепого пятна», «Функция палочек и колбочек, особенности центрального и периферического зрения », «Функции хрусталика при рассматривании далёких и близких предметов», «Изменение величины зрачков при разном освещении».</i>	Изучить § 49, 50	05.04	
54	Слуховой анализатор	Изучить § 51	11.04	
55	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	Изучить § 52	12.04	
Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)				

56	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	Изучить § 53	18.04	
57	Врождённые и приобретённые программы поведения. <i>Лабораторная работа» Выработка навыка зеркального письма»</i>	Изучить § 54	19.04	
58	Сон и сновидения	Изучить § 55	25.04	
59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	Изучить § 56	26.04	
60	Воля. Эмоции. Внимание	Изучить § 57	02.05	
<i>Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)</i>				
61	Роль эндокринной регуляции	Изучить § 58	03.05	
62	Функция желёз внутренней секреции	Изучить § 59	16.05	
<i>Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (6 ч)</i>				
63	Жизненные циклы. Размножение	Изучить § 60	17.05	
64	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	Изучить § 61	23.05	

65	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	Изучить § 62	24.05	
66	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	Изучить § 63,64	28.05	
67	Промежуточная аттестация. Тест	Ответить на вопросы	30.05	
68	Итоговый урок	Выполнить тест	31.05	