

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа посёлка Ушаково»**

<p align="center">РАССМОТРЕНО Методическим объединением учителей-предметников (Протокол № 7 от 29 мая 2023 г.)</p>	<p align="center">ПРИНЯТО Педагогическим советом (Протокол № 7 от 30 июня 2023 г.)</p>	<p align="center">УТВЕРЖДАЮ Директор школы Д.П.Боревич 30 июня 2023 г.</p>
---	---	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1672324)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 8 класса

Ушаково 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» предметной области «Естественнонаучные предметы» для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции), на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол ФУМО от 08.04.2015 г. № 1/15), на основе Концепции преподавания учебного предмета «Биология» (протокол ФУМО от 29 апреля 2022 г. № 2/22), с учётом внесённых изменений согласно Федеральной образовательной программе основного общего образования (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 370), на основе основной образовательной программы общего образования МАОУ ООШ п. Ушаково.

В соответствии с ПООП ООО биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетентностей в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетентностей. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Химия», «Экология» и др.

Основной формой организации освоения программы является урок. Допускается использование средств дистанционного и электронного обучения в случае возникновения форс-мажорных обстоятельств.

Данная программа реализуется при смешанном (гибридном) обучении, которое совмещает в себе элементы дистанционного и традиционного очного обучения. Синхронное и асинхронное обучение осуществляется с применением средств дистанционных коммуникаций, доступных учащимся и образовательной организации.

Ведущим средством дистанционных коммуникаций является электронная система ЭлЖур.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 68 часов в 8 классе - (2 часа в неделю). Настоящая программа реализуется в 2023 — 2024 учебном году в 8 кл.

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ проверяет планируемые образовательные результаты согласно ФГОС ООО (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции). У учителя есть право выбора проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

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 обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения программы по биологии на уровне ООО представлены в соответствии с содержательным разделом ФОП ООО (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 370) с учетом изменений, вносимых ФГОС ООО (приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, в действующей редакции).

Планируемые предметные результаты освоения программы для 8 и 9 классов представлены в соответствии с ФГОС ООО (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции) и ПООП ООО (протокол ФУМО от 08.04.2015 г. № 1/15).

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы 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:

Гражданского воспитания:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту,

технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

Духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Эстетического воспитания:

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;

осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни;

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

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 навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;

умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудового воспитания:

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологического воспитания:

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия,

гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее – оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;

оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить

позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

Овладение **универсальными учебными познавательными действиями:**

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

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

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

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

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения,

причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

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

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

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

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

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать 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 надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

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 темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

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

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

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом 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 проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее 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 учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "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 отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

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 задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

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

делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

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

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному 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 свое право на ошибку и такое же право другого;
принимать себя и других, не осуждая;
открытость себе и другим;
осознавать невозможность контролировать все вокруг.

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Человек и его здоровье (8 класс)

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*

- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*

- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Содержание учебного курса.

Тема 1 . Место человека в системе органического мира

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

■ Демонстрация скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.

Тема 2. Происхождение человека

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

■ Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека

Наука о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

■ Демонстрация портретов великих ученых — анатомов и физиологов.

Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов.

Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

■ Демонстрация схем систем органов человека.

Тема 5. Координация и регуляция. Анализаторы

Гуморальная регуляция

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

■ Демонстрация схем строения эндокринных желез; Таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез. Нервная регуляция

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

■ Демонстрация моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.

Тема 6. Опора и движение

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости.

Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

■ Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приемов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорнодвигательной системы.

Тема 7. Внутренняя среда организма

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания.

Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.

Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.

Демонстрация схем и таблиц, посвященных составу крови, группам крови.

Тема 8. Транспорт веществ

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

■ Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

Тема 9. Дыхание

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

■ Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания.

Тема 10. Пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная

железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

■ Демонстрация модели торса человека, муляжей внутренних органов.

Тема 11. Обмен веществ и энергии

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Тема 12. Выделение

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

■ Демонстрация модели почек.

Тема 13. Покровы тела

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

■ Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

Тема 14. Размножение и развитие

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

Тема 15. Высшая нервная деятельность

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Тема 16. Человек и его здоровье

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Разделы программы	Кол-во часов	Лаб. р / Прак-е. работы	Контр-е работы	Обучающий модуль
1	Место человека в системе органического мира.	1			
2	Происхождение человека	3		1	
3	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1			
4	Общий обзор строения и функций организма человека	4	2/1		3
5	Координация и регуляция. Анализаторы.	11	1/1		3
6	Опора и движение	7	2/2	1	4
7	Внутренняя среда организма	4	1/0		1
8	Транспорт веществ	5	0/2		2
9	Дыхание	4	2/1		3
10	Пищеварение	5	1/1		2
11	Обмен веществ и энергии	3	0/1		1
12	Выделение	2			
13	Покровы тела	2			1
14	Размножение и развитие	3			
15	Высшая нервная деятельность	7		1	
16	Человек и его здоровье	6	1/0	1	1
	Итого:	68	10/9	4	21

**Тематическое планирование материала в 8 классе «БИОЛОГИЯ . ЧЕЛОВЕК»
с использованием оборудования центра «Точка роста»**

Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке	Использование оборудования
Общий обзор строения и функций организма человека					
Клеточное строение организма. <i>Л/Р № 1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»</i>	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	Изучить строение, химический состав клетки так же процессы жизнедеятельности	1	<p>Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование
Ткани и органы. <i>Л/Р № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»</i>	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	Обобщить и углубить знания учащихся о разных видах и типах тканей человека	1	<p>Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия».</p> <p>Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом.</p> <p>Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей
Органы. Системы органов. Организм. <i>П. р. № 1 «Распознавание на таблицах органов и систем органов»</i>	Понятие «система органов». Системы органов человека и их функции.	Обобщить и углубить знания учащихся о системах органов человека и их функциях.	1	<p>Определять понятие «система органов». Называть системы органов человека, знать функции систем органов человека. Распознавать органы и системы органов человека.</p>	Работа с муляжами, рисунками учебника. Электронные таблицы и плакаты

Координация и регуляция. Анализаторы.

Координация и регуляция. Анализаторы.					
<p>Строение и значение нервной системы. Нервная регуляция.</p>	<p>Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервный импульс, центральная и периферическая, вегетативная и соматическая нервная система, рефлекс рефлекторная дуга, рецепторы, безусловный рефлекс, условный рефлекс</p>	<p>Изучить строение и значение нервной системы, нервной регуляции.</p>	1	<p>Знать особенности строения нервной системы (отделы, органы); принцип деятельности нервной системы; функции нервной системы. Распознавать на таблицах и описывать основные отделы и органы нервной системы человека. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями нервной системы. Составлять схему рефлекторной дуги простого рефлекса.</p>	<p>Цифровая лаборатория по физиологии. Таблицы с изображением нервной системы, рефлекторной дуги</p>
<p>Строение и функции головного мозга.</p> <p><i>Л/Р № 3 «Изучение головного мозга человека»</i></p>	<p>Особенности строения головного мозга, его отделы, функции. Продолговатый мозг, мост,, средний мозг, мозжечок, четверохолмие, борозды, извилины промежуточный мозг, таламус, гипоталамус.</p>	<p>Изучить особенности строения головного мозга, его отделы и функции.</p>	1	<p>Знать особенности строения головного мозга; отделы головного мозга; функции отделов головного мозга. Распознавать и описывать на таблицах основные части головного мозга. Характеризовать: роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности и поведения организма.</p>	<p>Таблицы с изображением нервной системы, рефлекторной дуги, спинного мозга, разборные модели головного мозга.</p>
<p>Анализаторы. Зрительный анализатор.</p> <p><i>П. р. № 2. «Изучение изменения размера зрачка»</i></p>	<p>Особенности строения органа зрения и зрительного анализатора. Орган чувств, рецептор, анализатор. брови, веки, ресницы. Склера, роговица, сосудистая оболочка, радужка, зрачок. Сетчатка. Палочки и колбочки сетчатки. Хрусталик, стекловидное тело. Зрительный нерв.</p>	<p>Изучить особенности строения органа зрения и зрительного анализатора.</p>	1	<p>Знать особенности строения органа зрения и зрительного анализатора. Распознавать и описывать на таблицах основные части органа зрения и зрительного анализатора. Объяснять результаты наблюдений. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов зрения и зрительного анализатора.</p>	<p>Таблицы с изображением зрительного анализатора, разборная модель глаза</p>
Опора и движение					
<p>Кости скелета. Строение, состав и соединение костей.</p> <p><i>Л/Р № 4 «Строение</i></p>	<p>Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение,</p>	<p>Изучить строение, состав и типы соединения костей</p>	1	<p>Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща,</p>	<p>Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для</p>

<i>кости»</i>	эксперимент			суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать.	про- ведения опы- тов. Электронные таблицы и плакаты
Скелет головы и туловища. <i>Л/Р № 5 «Изучение строения скелета»</i>	Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей	Изучить строение и особенности скелета головы и туловища. Изучить строение скелета поясов и свободных конечностей	1	Описывать с помощью иллюстра- ции в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки Называть части свободных конеч- ностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов	Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты
Мышцы. Общий обзор. <i>П.р. №3 «Изучение расположения мышц головы»</i>	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изуче- ния живых организмов: наблюдение, измере- ние, эксперимент.	Раскрыть связь функции и строения, а также различий между гладкими и скелетными мышца- ми человека.	1	Раскрывать связь функции и строе- ния на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстра- ций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположе- ния мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения нату- ральных объектов	Микроскоп цифровой, микропрепараты мышечной ткани. Электронные таблицы

<p>Работа мышц</p> <p><i>П. р. № 4. «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»</i></p>	<p>Опора и движение Опорно-двигательная система. Динамическая и статическая работа мышц.</p>	<p>Объяснить механизм работы мышц и причины наступления утомления. Сравнить динамическую и статическую работу мышц.</p>	<p>1</p>	<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок</p>	<p>Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)</p>
<p>Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей</p>	<p>Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы</p>	<p>Изучить приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы.</p>	<p>1</p>	<p>Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников»</p>	<p>Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты</p>
Внутренняя среда организма					
<p>Кровь. Плазма крови, ее состав. Форменные элементы крови</p> <p><i>Л/Р № 6 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»</i></p>	<p>Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.</p>	<p>Изучить внутреннюю среду организма человека, её строение, состав и функции.</p>	<p>1</p>	<p>Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете,</p>	<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты</p>

				обращения с лабораторным оборудованием.	
Транспорт веществ.					
<p>Движение крови по сосудам. Кровяное давление.</p> <p><i>П.р. №5 «Измерение кровяного давления и определение пульса, подсчет числа сердечных сокращений»</i></p>	<p>Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровяное давление и пульс.</p>	<p>Изучить причины движения крови по сосудам.</p>	1	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам</p>	<p>Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС)</p>
<p>Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение.</p> <p>Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему</p> <p><i>П.р. №6 «Доказательство вреда табакокурения»</i></p>	<p>Кровеносная и лимфатическая системы. Вред табакокурения. Укрепление здоровья. Влияние физических упражнений на органы и системы органов.</p>	<p>Изучить работу сердца от физических нагрузок и влияния негативных факторов окружающей среды. Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.</p>	1	<p>Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>	<p>Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)</p>
Дыхание					
<p>Строение легких. Газообмен в легких и тканях.</p> <p><i>Л./Р № 7 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</i></p>	<p>Дыхание. Дыхательная система. Газообмен в лёгких и тканях. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.</p>	<p>Изучить строение легких и механизм газообмена.</p>	1	<p>Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)</p>

<p><i>Л/Р №8 «Определение частоты дыхания»</i></p>	<p>Дыхание. Дыхательная система. Вред табакокурения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Сформировать знания о механизме дыхательных движений, развивать понятие «газообмен».</p>	<p>1</p>	<p>Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)</p>
<p>Болезни органов дыхания</p> <p><i>П.р. №7 «Определение запыленности воздуха»</i></p>	<p>Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.</p>	<p>Познакомиться с основными видами заболеваний органов дыхания, выявить пути заражения и меры профилактики.</p>	<p>1</p>	<p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода)</p> <p>Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания).</p>
<p>Пищеварительная система.</p>					
<p>Пищеварение в ротовой полости.</p> <p><i>П.р. № 8 «Определение местоположения слюнных желез»</i></p>	<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.</p>	<p>Изучить значение и строение различных органов пищеварения.</p>	<p>1</p>	<p>Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный</p>	<p>Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)</p>

				тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике.	
Пищеварение в ротовой полости и в желудке <i>Л/Р № 9 «Действие ферментов слюны на крахмал. Действие ферментов желудочного сока на белки»</i>	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	Раскрывать функции слюны и желудочного сока для процесса пищеварения.	1	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевую комочек в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)
Обмен веществ и энергии. Витамины.					
Пластический и энергетический обмен. <i>П.р. № 9. «Определение тренированности организма по функциональной пробе. Определение норм рационального питания»</i>	Рациональное питание. Нормы и режим питания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение.	Установить зависимость между типом деятельности человека и нормами питания, через основные понятия: «основной обмен», «общий обмен».	1	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнить организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснить зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)
Кожа.					
Роль кожи в терморегуляции организма	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	Раскрывать роль кожи в терморегуляции. Описывать приёмы первой помощи при тепловом и солнечном ударе.	1	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция».	Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности)

				<p>Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма.</p> <p>Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара.</p> <p>Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи.</p>	
--	--	--	--	---	--

Календарно-тематическое планирование по биологии, 8 класс
кол-во часов на год - 68, кол-во часов в неделю – 2

<i>№ п/п</i>	<i>Тема раздела, урока</i>	<i>Элементы содержания</i>	<i>Требования к уровню подготовки учащихся</i>	<i>Средства наглядности</i>	<i>Дом. задание</i>	<i>Дата</i>
Тема 1. Место человека в системе органического мира - 1 час						
1	Место человека в системе органического мира	Рудименты, атавизмы. Прямохождение	Знать место человека в системе органического мира; доказательства животного происхождения человека. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация) Характеризовать особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью	Муляжи скелетов человека и млекопитающего животного, таблицы с изображением их внешнего и внутреннего строения, торс человека	С. 5-11	
Тема 2. Происхождение человека - 3 часа						
2	Эволюция человека.	Древнейшие и древние люди	Раскрывать усложнения человека в процессе его эволюции (ископаемого, древнейшего и древнего человека)	Муляжи скелетов человека и млекопитающего	С. 12-17	

			Составление таблицы.	животного, таблицы с изображением их внешнего и внутреннего строения, торс человека		
3	Расы человека, их происхождение и единство	Раса	Знать характерные расовые признаки. Доказывать происхождение и единство рас человека. Распознавать на таблицах, рисунках расы человека, его исторические формы	Таблицы «Расы человека», географическая карта	<i>С. 18-20</i>	
4	Входной контроль знаний		Контрольная работа		<i>Повторить стр. 5-20</i>	
<i>Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека - 1 час</i>						
5	История развития знаний о строении и функциях организма человека	Анатомия, физиология, гигиена	Знать вклад великих ученых в развитие наук о человеке. Объяснять этапы становления наук о человеке	Портреты ученых	<i>С. 21-29</i>	
<i>Тема 4. Общий обзор организма человека - 4 часа</i>						
6	Клеточное строение организма <i>Л/Р № 1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»</i>	Мембрана, органоиды, ядро, АТФ, ДНК	Знать клеточное строение организма; строение животной клетки. Распознавать на рисунках, таблицах, части и органоиды клетки. Сравнить клетки растений, животных, человека. Характеризовать сущность процессов обмена веществ, роста, деления клетки	Таблицы «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки»	<i>С. 31-33</i>	
7	Ткани и органы <i>Л/Р № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»</i>	Ткани: эпителиальная мышечная, нервная, соединительная. Нейрон: тело, дендрит, аксон	Называть типы тканей. Распознавать на рисунках, таблицах типы тканей. Уметь работать с микроскопом. Устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями	Световые микроскопы, микропрепараты животных клеток, таблицы «Ткани», «Органы человека»	<i>С. 34-39</i>	

8	Органы. Системы органов. Организм <i>П. р. №1</i> <i>«Распознавание на таблицах органов и систем органов»</i>	Орган, система органов, аппарат органов	Знать органы и системы органов человека. Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах и описывать органы и системы органов человека	Таблицы «Ткани», «Органы человека», муляж скелета и торс человека	<i>С. 40-43</i>	
9	Обобщение знаний по теме: «Общий обзор организма человека»	Бланки с тестовыми заданиями по теме «Общий обзор организма человека»			<i>Не задано</i>	
<i>Тема 5. Координация и регуляция. Анализаторы - 11 часов</i>						
10	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека	Эндокринная система, железы внешней и внутренней секреции	Знать железы внутренней секреции; железы внешней секреции; особенности строения и работы желез эндокринной системы. Распознавать на таблицах и описывать органы эндокринной системы.	Таблица с изображением желез внутренней секреции, пищеварительной системы	<i>С. 46-50</i>	
11	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция	Гормоны, гипофиз	Знать заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез. Характеризовать роль гормонов в обмене веществ, жизнедеятельности, росте, развитии и поведении организма. Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье. Устанавливать взаимосвязь между функциями нервной и эндокринной систем.	Таблица с изображением желез внутренней секреции, пищеварительной системы	<i>С. 51-53</i>	
12	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы	Нервный импульс, центральная и периферическая, вегетативная и соматическая нервная система, рефлекс	Знать особенности строения нервной системы (отделы, органы); принцип деятельности нервной системы; функции нервной системы. Распознавать на таблицах и описывать основные отделы и органы нервной системы человека. Устанавливать взаимосвязь между	Таблицы с изображением нервной системы, рефлекторной дуги	<i>С. 54-59</i>	

		рефлекторная дуга, рецепторы, безусловный рефлекс, условный рефлекс.	строением и функциями нервной системы. Составлять схему рефлекторной дуги простого рефлекса.			
13	Строение и функции спинного мозга	Серое вещество, белое вещество, спинномозговая жидкость, спинномозговые нервы	Знать особенности строения спинного мозга; функции спинного мозга. Распознавать на таблицах и описывать основные части спинного мозга. Характеризовать роль спинного мозга в регуляции жизнедеятельности организма.	Таблицы с изображением спинного мозга	С. 60-62	
14	Строение и функции головного мозга. <i>Л/р №3 «Изучение головного мозга человека»</i>	Продолговатый мозг, мост,, средний мозг, мозжечок, четверохолмие, борозды, извилины промежуточный мозг, таламус, гипоталамус, лимбическая система	Знать особенности строения головного мозга; отделы головного мозга; функции отделов головного мозга. Распознавать и описывать на таблицах основные части головного мозга. Характеризовать: роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности и поведения организма.	Таблицы с изображением нервной системы, рефлекторной дуги, спинного мозга, разборные модели головного мозга	С. 63-69	
15	Полушария большого головного мозга	Большие полушария головного мозга, доли (лобная, теменная, затылочная, височные)	Знать особенности строения переднего мозга; зоны коры мозга; функции полушарий большого головного мозга. Распознавать и описывать на таблицах основные зоны коры головного мозга. Характеризовать: роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности и поведения организма.	Таблицы с изображением головного мозга, разборные модели головного мозга	С. 70-75	
16	Обобщение знаний по теме «Нервно-гуморальная	Бланки с тестовыми заданиями по теме «Нервно-гуморальная регуляция»				

	регуляция»					
17	Анализаторы. Зрительный анализатор <i>П. р. №2. «Изучение изменения размера зрачка»</i>	Орган чувств, рецептор, анализатор. брови, веки, ресницы. Склера, роговица, сосудистая оболочка, радужка, зрачок. Сетчатка. Палочки и колбочки сетчатки. Хрусталик, стекловидное тело. Зрительный нерв.	Знать особенности строения органа зрения и зрительного анализатора. Распознавать и описывать на таблицах основные части органа зрения и зрительного анализатора. Объяснять результаты наблюдений. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов зрения и зрительного анализатора.	Таблицы с изображением зрительного анализатора, разборная модель глаза	С. 76-83	
18	Анализаторы слуха и равновесия	Слуховой анализатор. Наружное ухо: ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка Среднее ухо: слуховые косточки. Внутреннее ухо: преддверие и улитка. Гигиена слуха. Вестибулярный аппарат	Знать особенности строения органа слуха и слухового анализатора. Распознавать и описывать на таблицах основные части органа слуха и слухового анализатора. Анализировать и оценивать воздействие факторов риска для здоровья; влияние собственных поступков на здоровье. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов слуха; профилактики вредных привычек. Находить в тексте учебника биологическую информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы.	Таблицы с изображением анализатора слуха и равновесия, модель уха	С. 84-90	
19	Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	Анализатор. Преддверие с мешочками, полукружные каналы. Вкусовые	Называть органы чувств человека; анализаторы; особенности строения органов обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов. Распознавать и описывать на таблицах основные части органа	Таблицы с изображением обонятельного и вкусового анализаторов	С. 91-99	

		сосочки. Тактильное чувство, осязание	обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов. Характеризовать роль органов чувств и анализаторов в жизни человека.			
20	Обобщение знаний об органах чувств	Анализатор.	Называть органы чувств человека; анализаторы; особенности строения. Распознавать и описывать на таблицах основные части анализаторов. Характеризовать роль органов чувств и анализаторов в жизни человека.	Таблицы с изображением различных анализаторов		
Тема 6. Опора и движение - 7 часов						
21	Кости скелета <i>Л.р. № 4 «Строение кости»</i>	Надкостница, красный и желтый костный мозг, компактное и губчатое вещество кости. Типы и формы костей.	Знать особенности строения скелета головы, туловища, поясов и свободных конечностей человека. Распознавать на таблицах основные части скелета головы и туловища, поясов и свободных конечностей человека. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями скелета. Характеризовать особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью.	Таблицы с изображением скелета и мышц человека, модели скелета и черепа	<i>С. 100-104</i>	
22	Типы соединения костей	Соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные	Знать типы соединения костей. Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах и показывать основные типы соединений костей	Таблицы с изображением строения костей и типов их соединений, модели скелета и черепа	<i>С. 105-106</i>	
23	Строение скелета. <i>Л.р. №5 «Изучение строения скелета»</i>	Скелет осевой и добавочный. Череп, позвоночник, отделы позвоночника, грудная клетка, позвонок.	Знать состав и свойства костей, значение опорно-двигательной системы, Описывать химический состав костей	Таблицы с изображением строения костей и типов их соединений, модели скелета и черепа	<i>С. 108-115</i>	

		Скелет поясов конечностей и свободных конечностей				
24	Мышцы. Общий обзор. <i>П.р. №3 «Изучение расположения мышц головы»</i>	Гладкие и скелетные мышцы.	Знать основные типы мышц, их строение и функции. Распознавать на таблицах основные группы мышц человека. Раскрывать сущность биологического процесса работы мышц. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями мышц.	Таблицы с изображением скелетных мышц, модели скелета и торса	<i>С. 116-121</i>	
25	Работа мышц <i>П. р. №4 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»</i>	Динамическая и статическая работа мышц.	Знать влияние нагрузки и ритма на работу мышц, причины их утомления. Описывать и объяснять результаты опыта по выявлению влияния статической и динамической работы на утомление мышц.	Таблицы с изображением скелетных мышц, рефлекторной дуги, портрет И.С.Сеченова, гири, гантели	<i>С. 122-125</i>	
26	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения. Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей Обобщение темы «Опора и движение».	Плоскостопие, осанка, гиподинамия	Знать влияние физического труда и спорта на формирование системы опоры и движения, роль двигательной активности в сохранении здоровья, меры, предупреждающие нарушение осанки, развитие плоскостопия. Использовать приобретенные знания для профилактики заболеваний опорно-двигательной системы. Изучить приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы.	Таблицы с изображением скелетных мышц, предупреждения искривлений позвоночника, предупреждения плоскостопия, модели скелета	<i>С. 125-126</i>	
27	Промежуточный контроль знаний	Контрольная работа			<i>Не задано</i>	
<i>Тема 7. Внутренняя среда организма - 4 часа</i>						

28	Внутренняя среда организма и ее значение. Кровь.	Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость и лимфа	Знать состав внутренней среды организма. Объяснять относительное постоянство внутренней среды	Таблицы с изображением типов тканей, крови	<i>C. 127-128</i>	
29	Плазма крови, ее состав. Форменные элементы крови <i>Л/Р № 6 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»</i>	Плазма крови, клетки крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты). Свертывание крови.	Знать состав крови (форменные элементы); составляющие плазмы. Характеризовать сущность биологического процесса свертывания крови. Рассматривать готовые микропрепараты крови человека и лягушки. Сравнить кровь человека и лягушки и делать выводы на основе их сравнения. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями крови.	Таблицы с изображением типов тканей, крови, микроскопы, микропрепараты крови человека	<i>C. 128-135</i>	
30	Иммунитет. Группы крови.	Иммунитет, фагоцитоз, СПИД, группы крови, переливание крови, донорство, вакцина, прививка	Соблюдать правила личной и общественной гигиены, предупреждающие распространение СПИДа и других инфекционных заболеваний. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, влияние собственных поступков на здоровье	Таблицы с изображением крови, портреты И.И. Мечникова, Л. Пастера	<i>C. 136-139</i> <i>C. 139-144</i>	
31	Переливание крови					
Тема 8. Транспорт веществ - 5 часов						
32	Органы кровообращения	Артерии, вены, капилляры большой круг кровообращения, малый круг кровообращения	Знать органы кровообращения, сосуды, отделы сердца. Распознавать на таблицах, моделях, муляжах органы кровообращения	Таблицы с изображением кровеносной системы, схемы кровообращения, сердца, модель сердца	<i>C. 146-150</i>	
33	Работа сердца	Предсердия, желудочки, клапаны, автоматия сердца, кровяное давление	Знать особенности строения сердца. Описывать сущность работы сердца. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями сердца.	Таблицы с изображением схемы кровообращения, сердца, фаз работы сердца, муляж сердца	<i>C. 151-154</i>	

34	Движение крови по сосудам	Артерии, вены, капилляры большой круг кровообращения, малый круг кровообращения	Знать сущность изменения крови в кругах кровообращения. Объяснять взаимосвязь строения кровеносных сосудов и выполняемых ими функций	Таблицы с изображением схемы кровообращения	<i>C. 155</i>	
35	Кровяное давление. <i>П.р. №5 «Измерение кровяного давления и определение пульса, подсчет числа сердечных сокращений»</i>	Артериальное давление: верхнее, нижнее. Пульс. Частота сердечных сокращений.	Знать сущность понятий пульс, кровяное давление; изменения крови в кругах кровообращения. Определять пульс, кровяное давление. Объяснять взаимосвязь строения кровеносных сосудов и выполняемых ими функций; значение нервно-гуморальной регуляции деятельности сердца, сосудов	Таблицы с изображением схемы кровообращения, секундомер, тонометр	<i>C. 154-157</i>	
36	Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. <i>П.р. №6 «Доказательство вреда табакокурения»</i> Обобщение тем «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ»	Инфаркт	Знать сущность вредного влияния алкоголя и курения на сердце и сосуды, их работу. Объяснять значение физических упражнений для развития и укрепления сердечно-сосудистой системы.	Таблицы с изображением схемы кровообращения, по гигиене СС заболеваний	<i>C. 157-158</i>	
<i>Тема 9. Дыхание - 4 часа</i>						
37	Строение органов дыхания	Система органов дыхания: верхние дыхательные пути, гортань, трахея, главные бронхи,	Знать сущность процесса дыхания, значение в обмене веществ и превращениях энергии в организме человека; строение органов дыхания в связи с функциями, процессом образования голоса,	Таблицы с изображением органов дыхания, муляж гортани	<i>C. 160-163</i>	

		бронхиальное дерево, альвеолы; пристеночная и легочная плевры, плевральная полость	членораздельной речи. Распознавать и описывать на таблицах основные органы дыхательной системы человека. Характеризовать сущность биологического процесса дыхания, роль ротовой и носовой полостей в усилении звуков и формировании членораздельной речи. Объяснять меры профилактики заболевания голосовых связок.			
38	Газообмен в легких и тканях <i>Л./Р № 7 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</i>	Обмен газов в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Дыхательные движения.	Знать сущность газообмена в легких и тканях. Характеризовать изменение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Знать механизм дыхательных движений, дыхательные рефлексы; способы регуляции дыхания. Раскрывать сущность понятий «дыхание», «жизненная емкость легких». Устанавливать взаимосвязи органов дыхания с другими системами органов	Таблицы с изображением органов дыхания, муляж гортани	<i>C. 163-170</i>	
39	<i>Л/Р №8 Определение частоты дыхания»</i>					
40	Заболевания органов дыхания, их предупреждение. <i>П.р. №7 Определение запыленности воздуха.</i> Повторение и обобщение темы «Дыхание»	Заболевания органов дыхания	Обосновывать гигиенические правила дыхания, вредное воздействие курения на органы дыхания. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных привычек (курение).	Таблицы с изображением органов дыхания, кровеносной системы	<i>C. 171-172</i>	
<i>Тема 10. Пищеварение - 5 часов</i>						
41	Пищевые продукты и питательные вещества	Питание. Пищевые продукты и питательные	Называть питательные вещества и пищевые продукты, в которых они находятся. Объяснять роль питательных веществ в организме. Характеризовать сущность	Таблицы с изображением органов пищеварения	<i>173-175</i>	

		вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины	процесса питания.			
42	Пищеварение в ротовой полости <i>П.р. № 8 «Определение местоположения слюнных желез»</i>	Пищеварительные железы. Пищеварительные ферменты ротовой полости: слюна, пталин, мальтаза, крахмал, глюкоза	Знать особенности строения органов пищеварительной системы. Распознавать и описывать на таблицах основные органы пищеварительной системы человека. Характеризовать сущность биологического процесса питания, пищеварения; роль ферментов. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов пищеварения. Описывать и объяснять результаты опытов	Таблицы с изображением органов пищеварения, накрахмаленный сухой бинт, чашка Петри со слабым раствором йода, спички с намотанным на конец кусочком ваты	<i>С. 176-180</i>	
43	Пищеварение в желудке и кишечнике	Желудок, печень, желудочный сок, пепсин, желчь. Поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка	Знать особенности строения органов пищеварительной системы. Распознавать и описывать на таблицах основные органы пищеварительной системы человека. Характеризовать сущность биологического процесса питания, пищеварения; роль ферментов	Таблицы с изображением органов пищеварения, пробирки, водяная баня, желудочный сок, хлопья белка куриного яйца	<i>С. 182-187</i>	
44	<i>Л/Р № 9 «Действие ферментов слюны на крахмал. Действие ферментов желудочного сока на белки»</i>					
45	Гигиена питания Повторение и обобщение темы «Пищеварение»	Рациональное питание гиподинамия.	Знать правила гигиены питания, меры предупреждения желудочно-кишечных заболеваний. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний органов пищеварения; профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм)	Таблицы с изображением органов пищеварения, меры предупреждения желудочно-кишечных заболеваний	<i>С. 185-186</i>	
<i>Тема 11. Обмен веществ и энергии - 3 часа</i>						
46-	Обмен веществ и	Обмен веществ,	Знать две стороны обмена веществ:	Таблицы с	<i>С. 187-194</i>	

47	энергии <i>П.р. № 9. «Определение тренированности организма по функциональной пробе. Определение норм рационального питания»</i>	пластический обмен, энергетический обмен.	пластический и энергетический обмен. Характеризовать сущность обмена веществ и превращения энергии в организме; обмен веществ как основа жизнедеятельности организма человека. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ.	изображением органов пищеварения, кровеносной системы, животной клетки		
48	Витамины	Витамины, гиповитаминоз, авитаминоз	Называть основные группы витаминов и продукты, в которых они содержатся. Характеризовать роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятельность. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, связанных с недостатком витаминов в организме.	Таблица «Суточные нормы витаминов»	<i>С. 196-199</i>	
<i>Тема 12. Выделение - 2 часа</i>						
49	Выделение. Строение и работа почек	Мочевыделительная система. Почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Нефрон: капсула, канальцы.	Называть особенности строения органов мочевыделительной системы; другие системы, участвующие в удалении продуктов обмена. Распознавать и описывать на таблицах основные органы выделительной системы человека. Характеризовать сущность выделения и его роль в обмене веществ. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов мочевыделительной системы.	Таблицы с изображением органов выделения	С. 200-202	
50	Конечные продукты обмена веществ	Фильтрация, первичная и вторичная моча	Характеризовать функции органов выделения, процесс образования мочи; раскрывать понятия: первичная моча и вторичная моча. Использовать приобретенные знания для соблюдения	Таблицы с изображением органов выделения	С. 202-205	

			мер профилактики заболеваний выделительной системы; профилактики вредных привычек. Анализировать и оценивать воздействие факторов риска для здоровья.			
Тема 13. Покровы тела - 2 часа						
51	Строение и функции кожи.	Кожа, дерма, рецепторы кожи, производные кожи	Знать функции и строение кожи. Устанавливать взаимосвязь строения и функции производных кожи. Распознавать и описывать на таблицах структурные компоненты кожи.	Таблицы с изображением строения кожи	С. 207-210	
52	Роль кожи в терморегуляции организма. Закаливание. Гигиена кожи	Терморегуляция, теплоизлучение, закаливание Ожог, обморожение	Характеризовать роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организма. Объяснять механизмы терморегуляции и закаливания. Анализировать и оценивать воздействие факторов риска для здоровья. Знать значение закаливания организма, гигиенические требования к коже, одежде и обуви. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний кожи и других покровов тела, вредных привычек; оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях.	Таблицы с изображением строения кожи	С. 211-213	
Тема 14. Размножение и развитие - 3 часа						
53	Половая система. Оплодотворение и развитие зародыша.	Яичники, яйцеводы, матка, яйцеклетка, фолликулы, семенники, сперматозоиды. Оплодотворение, зигота, беременность,	Знать особенности строения половой системы человека; сущность процесса оплодотворения и его значение; роль половых желез в жизнедеятельности организма. Распознавать и описывать на таблицах женскую и мужскую половые системы. Знать стадии развития зародыша и плода в матке. Находить черты сходства и различия	Таблицы с изображением зародышей позвоночных животных	С. 214-221	

		плацента, менструация	в размножении и развитии зародыша и плода млекопитающих животных и человека.		
54	Наследственные и врожденные заболевания и их профилактика.		Объяснять вредное влияние алкоголя, наркотиков, никотина, других факторов на потомство. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции; вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания)		С.222-225
55	Развитие человека. Возрастные процессы	Лактация, развитие ребенка, новорожденность, подростковый период	Знать основные этапы развития человека после рождения; гигиенические требования к режиму жизни будущей матери	Таблицы с изображением зародышей позвоночных животных	С. 227-230
Тема 15. Высшая нервная деятельность - 7 часов					
56	Рефлекторная деятельность нервной системы.	Рефлекс	Знать принцип работы нервной системы. Характеризовать рефлекторную теорию поведения. Объяснять особенности высшей нервной деятельности человека, поведения, их значение в восприятии окружающей среды, ориентации в ней;	Таблицы с изображением рефлекторной дуги, строения головного мозга, портреты И.П.Павлова, И.М.Сеченова	С. 232-238
57	Торможение, его виды и значение	Торможение	Знать роль торможения условных рефлексов. Характеризовать роль безусловных рефлексов в развитии врожденного поведения, значение безусловных и условных рефлексов и их сущность	Таблицы с изображением строения головного мозга, портреты И.П.Павлова, И.М.Сеченова	С. 238-240
58	Бодрствование и сон.	Биологические ритмы, сон	Знать сущность и значение снов и сновидений. Характеризовать значение сна для организма человека. Использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха; профилактики утомления, активного отдыха, сна	Таблицы с изображением строения головного мозга, электроэнцефалограмма сна человека	С. 241-244

59	Сознание и мышление. Речь.	Речь, мышление, сознание, память, эмоции	Знать особенности психической деятельность человека как функции мозга Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека (речь, мышление), их значение. Характеризовать и определять различные типы темперамента. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма; организации учебной деятельности (формирования и сохранения знаний, умений, навыков); соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания)	Таблицы с изображением рефлекторной дуги, строения головного мозга, портреты И.П.Павлова, И.М.Сеченова	<i>С. 245-247</i>	
60	Познавательные процессы и интеллект.	Характер, личность, темперамент			<i>С 248-251</i>	
61	Память. Эмоции и темперамент.				<i>С 252-260</i>	
62	Контрольная работа по теме: «Человек»	Контрольная работа				
Тема 16. Человек и его здоровье - 6 часов						
63	Здоровье и влияющие на него факторы. Оказание первой доврачебной помощи <i>Л. р. «Изучение приемов остановки кровотечений»</i>	Здоровье, стресс, переутомление. Кровотечение артериальное, венозное, капиллярное	Объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды. Проводить самостоятельный поиск биологической информации о влиянии факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. Анализировать и оценивать влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. Знать основные признаки кровотечений Использовать приобретенные знания для оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях	Презентация Таблицы с изображением приемов оказания помощи при кровотечениях	<i>С. 262-272</i>	
64	Вредные привычки. Заболевания человека.				<i>С. 276-282</i>	

	Двигательная активность и здоровье человека.					
65	Закаливание. Гигиена человека. Стресс и адаптация.				<i>C. 283-294</i>	
66	Обобщение знаний по курсу биологии 8 кл.					
67	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 8 кл.					
68	Анализ контрольных работ.					

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Выберите учебные материалы

Биология. Человек. 8кл. Н.И. Сонин, М.Р. Сапин/Дрофа.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

УМК "Сфера Жизни"

Методическое пособие для учителей. Биология /базовый уровень/. реализация требований ФГОС ООО/Министерство просвещения РФ ФГБНУ "Институт стратегии развития образования Российской Академии образования"

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Презентации, интернет ресурсы с каналов Учи.ру, РЭШ, сайт ФИПИ, библиотека ЦОК, Edu.ru, <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09>