

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 9»**

Рассмотрена  
на заседании  
методического совета  
протокол № 1  
от 31 августа 2023г.

Утверждена  
приказ по школе № 98/03 - од  
от 31 августа 2023 г.  
Директор школы \_\_\_\_\_ Бубнова Л.Д.

Рассмотрена на  
заседании МО  
учителей естественно-научного цикла  
протокол № 1  
от 31 августа 2023г.



**Рабочая программа  
по предмету**

**«Биология»**

**8 класс**

**Учитель: Володина О.Ю.**

г. Переславль- Залесский  
2023-2024  
учебный год

## Пояснительная записка

### Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 30.04.2021) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями от 29 декабря 2014 г, 31 декабря 2015 г, 11 декабря 2020 г) для ступени основной школы;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15; протокол от 12 мая 2016 г. №2/16; протокол от 4 февраля №1/20) для ступени основной школы;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 Декабря 2018г№345«О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». Документ с изменениями от 22ноября 2019 № 632, от 18 мая 2020 №249;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 декабря 2019 г № 695 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 20мая 2020 № 254 «О федеральном перечне учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». Документ с изменениями от 23 декабря 2020 № 766;
- Основная образовательная программа ООО (5-9) (Приказ № 41/14-О от 31 августа 2015г с изменениями), СОО (10-11) (Приказ № 39в/5\_О от 03 сентября 2018г. с изменениями) образовательного учреждения;

### **Программа по предмету составлена с учетом:**

- Методического письма о преподавании учебного предмета биология в общеобразовательных организациях Ярославской области в 2023-2024 учебном году.
- Учебного плана МОУ СШ №9
- авторской рабочей программы В.И. Сивоглазова, А.А.Плешакова (Биология. 5-9 классы. М.,: Просвещение.)
- Примерной программы основного общего образования по биологии и ориентирована на работу по учебникам составляющим концентрический курс

### **Цели и задачи изучения учебного предмета**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности; расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции; представление о человеке как биосоциальном существе; развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой

- В ФГОС указано, что изучение предметной области «Естественно-научные предметы» куда входит и биология должно обеспечить:
- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;

- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности.

Примерная программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

*Учебное содержание курса биологии включает следующие курсы:*

- Биология. Введение в биологию. 5 класс. (34 ч, 1 ч в неделю);
- Биология. Живой организм. 6 класс. (35 ч, 1 ч в неделю);
- Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. (35 ч, 1 ч в неделю);
- Биология. Человек. 8 класс (70ч, 2 ч в неделю);
- Биология. Общие закономерности. 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю).

**Обучение по предмету реализуется на базе школы совместно с сетевым партнером «IT- куб» и использованием оборудования центра «Точки роста».**

**Состав УМК:**

Биология 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций / В.И. Сивоглазов, А.А. Каменский, Н.Ю. Сарычева.– М.: Просвещение, 2022.

Выходные данные материалов, используемых при составлении программы:

- Биология. Методические рекомендации. Примерные рабочие программы. 5-9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В.И. Сивоглазов. – М. : Просвещение, 2017.

Примерная основная образовательная программа основного общего образования <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatel'naya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/>

Для простоты учета выполнения практической части программы используется сквозная нумерация лабораторных и практических работ.

**Освоение курса биологии направлено на достижение обучающимися личностных, предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы.**

**Планируемые личностные результаты освоения ООП**

- 1) осознаёт себя гражданином РФ, проявляет патриотизм, уважение к своему народу, чувствует ответственность перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважает государственные символы (герб, флаг, гимн);
- 2) имеет гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознаёт свои конституционные права и обязанности, уважает закон и правопорядок, обладает чувством собственного достоинства, осознанно принимает традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готов к служению Отечеству, его защите;
- 4) осознаёт своё место в поликультурном мире; сформировано: а) мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики,

основанное на диалоге культур, б) различные формы общественного сознания;

5) сформированы основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готов и способен к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) проявляет толерантность в поликультурном мире, готов и способен вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) способен противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

8) может сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

9) проявляет нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

10) готов и способен к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательно относится к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

11) проявляет эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; готов к эстетическому обустройству собственного быта;

12) принимает и способен реализовать ценности здорового и безопасного образа жизни, имеет потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, не принимает вредных привычек: курения, употребления

алкоголя, наркотиков;

13) бережно, ответственно и компетентно относится к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умеет оказывать первую помощь;

14) готов к осознанному выбору будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; относится к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

15) сформировано экологическое мышление, понимает влияние социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; имеет опыт эколого-направленной деятельности;

16) сформировано ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

### **Планируемые метапредметные результаты**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

#### **• 1. Регулятивные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

– умеет самостоятельно определять цели деятельности;

– умеет составлять планы деятельности;

– может самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

использует всевозможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализует планы деятельности, выбирает успешные стратегии в различных ситуациях;

– умеет самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей.

## **2 Познавательные универсальные учебные действия**

• Выпускник научится:

– владеет навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;

– владеет навыками разрешения проблем;

– способен и готов к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применяет различные методы познания;

– готов и способен к самостоятельной информационно-познавательной деятельности;

– владеет навыками получения необходимой информации из словарей разных типов;

– умеет ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– умеет использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– владеет навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; определяет границы своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

## **3 Коммуникативные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

– умеет продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности: подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; при

осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– умеет учитывать позиции других участников деятельности;

– может эффективно разрешать конфликты: распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений;

– умеет определять назначение и функции различных социальных институтов: осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);

– владеет языковыми средствами – умеет ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

### **Предметные результаты обучения**

#### **В результате изучения курса обучающийся:**

- **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

### **Обучающийся 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.

**Обучающийся 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 КУРСА

**в соответствии с Примерной основной образовательной программой основного общего образования (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 компетенций 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 компетенций. 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: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

### **Содержание программы курса «Биология. 8 класс»**

#### **Введение (1 ч)**

#### **Раздел 1. Место человека в системе органического мира (5 ч)**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

### **Общие свойства организма человека.**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

ЛР №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»

ЛР №2 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»

ЛР № 3 «Клетки и ткани под микроскопом»

## **Раздел 2. Физиологические системы органов человека (58)**

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма.**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

ЛР №4 «Изучение строения головного мозга»

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

### **Сенсорные системы (анализаторы).**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

ЛР №5 «Изучение строения и работы органа зрения»

### **Опора и движение.**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

ЛР №6 «Строение костной ткани»

ЛР № 7 «Состав костей»

ЛР №8 «Выявление особенностей строения позвонков»

ЛР №9 «Изучение расположения мышц головы»

ЛР №10 «Выявление плоскостопия и нарушений осанки» (выполняется дома)

### **Кровь и кровообращение.**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета*. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам*. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

ЛР №11 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»

ЛР №12 «Определение ЧСС, скорости кровотока»

ЛР №13 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»

ЛР №14 «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки»

ЛР №15 «Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора»

### **Дыхание.**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

ЛР №16 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

ЛР №17 «Дыхательные движения Регуляция дыхания»

ЛР №18 «Доказательство вреда табакокурения»

ЛР №19 «Определение запыленности воздуха»

### **Пищеварение.**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

ЛР №20 «Изучение внешнего строения зубов»

ЛР №21 «Определение местоположения слюнных желез»

ЛР №22 «Действие ферментов слюны на крахмал»

ЛР №23 «Действие ферментов желудочного сока на белки»

### **Обмен веществ и энергии.**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды*. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **Выделение.**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

#### **Размножение и развитие.**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды*. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

#### **Высшая нервная деятельность.**

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и **поведения человека**.

### **Раздел 3. Человек и его здоровье (4 ч)**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

ПР №24 «Определение тренированности организма по функциональной пробе».

### **Тематическое планирование**

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		
			Лабораторные работы Практические работы Экскурсии	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	ЦОР

	Введение	1	ЛР №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода» ЛР №2 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/s">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/s</a>
1.	Раздел 1. Место человека в системе органического мира	5	ЛР № 3 «Клетки и ткани под микроскопом»	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; организация работы школьников с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; Привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности; побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; организация работы школьников с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/s">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/s</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/st">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/st</a>

				<p>решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, видео-лекций, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, доброжелательной атмосферы во время урока;</p> <p>организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения</p>	
2.	Раздел 2. Физиологические	58	ЛР №4«Изучение строения головного мозга» ЛР №5«Изучение строения и работы органа зрения»	<p>Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/les/son/2458/start/">https://resh.edu.ru/subject/les/son/2458/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/les">https://resh.edu.ru/subject/les</a></p>

<p>системы органов человека</p>		<p>ЛР №6 «Строение костной ткани»  ЛР № 7 «Состав костей»  ЛР №8 «Выявление особенностей строения позвонков»  ЛР №9 «Изучение расположения мышц головы»  ЛР №10 «Выявление плоскостопия и нарушений осанки» (выполняется дома)  ЛР №11 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»  ЛР №12 «Определение ЧСС, скорости кровотока»  ЛР №13 «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»  ЛР №14 «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки»  ЛР №15 «Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора»  ЛР №16 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»  ЛР №17 «Дыхательные движения» Регуляция дыхания»  ЛР №18 «Доказательство вреда табакокурения»  ЛР №19 «Определение запыленности воздуха»  ЛР №20 «Изучение внешнего строения зубов»  ЛР №21 «Определение местоположения слюнных желез»  ЛР №22 «Действие ферментов слюны на крахмал»  ЛР №23 «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p>	<p>внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <p>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>организация работы школьников с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p>Привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности;</p> <p>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>организация работы школьников с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <p>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, видео-лекций, стимулирующих</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/start/">son/2457/start</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/start">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/start</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/start">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/start</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/start">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/start</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/st/lesson/2495/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/st/lesson/2495/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/start">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/start</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/start">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/start</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/s">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/s</a></p>
---------------------------------	--	---	---	--

				<p>познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах;</p> <p>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать</p> <p>мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, доброжелательной атмосферы во время урока;</p> <p>организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p> <p>инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения</p>	
3.	Заключение	4	ПР №24 «Определение тренированности организма по функциональной пробе»		
	ИТОГО	68			

## **Критерии и нормы устного ответа по биологии**

Оценка «5» ставится, если ученик:

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при

требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

Полностью не усвоил материал.

#### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по биологии:**

Оценка «5» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).

Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:

Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.

Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы);

Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

В ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

### **Оценка умений проводить наблюдения по биологии**

Оценка «5» ставится, если ученик:

Правильно по заданию учителя провел наблюдение.

Выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса).

Логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

Оценка «4» ставится, если ученик:

Правильно по заданию учителя провел наблюдение.

При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенное.

Допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые.

Допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Допустил 3-4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

Неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса).

Допустил 3-4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Не владеет умением проводить наблюдение.

### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

Оценка "5" ставится, если ученик:

выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится,

если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится,

если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух-трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится,

если ученик: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы. Примечание. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Оценивание тестовых работ:

- низкий уровень — менее 40 % (оценка «плохо», отметка «1»)
- пониженный — 40-49 % (оценка «неудовлетворительно», отметка «2»)
- базовый - 50-74 % (оценка «удовлетворительно», отметка «3»)
- повышенный - 75-90 % (оценка «хорошо», отметка «4»)
- высокий уровень - 91-100% (оценка «отлично», отметка «5»)

## Поурочное планирование курса биологии 8 класс

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
1.	Инструктаж по ТБ и ПП. Повторение курса биологии 7 кл.		Обсуждают тематику, объясняют процессы жизнедеятельности животных, описывают многообразие животных, работают в составе группы	Записи в тетради	
<b>Раздел 1. Место человека в системе органического мира (5 ч)</b>					
2.	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).	Науки о человеке (медицина, анатомия, физиология, психология, гигиена). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/main/</a>	Объяснять сущность понятий «медицина», «анатомия», «физиология», «психология», «гигиена». Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять современные методы изучения организма человека.	П.1	
3.	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.	Черты сходства человека с животными. Рудименты и атавизмы. Особенности строения и поведения человека. Биосоциальная сущность человека	Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять причины возникновения у человека особенностей строения и поведения. Характеризовать человека как существо биосоциальное	П.2	
4.	Происхождение современного человека. Расы.	Основные этапы эволюции человека. Расы человека и их формирование. Характеристика основных рас человека <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/main/</a>	Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека. Объяснять происхождение рас. Приводить доказательства несостоятельности расизма	П.3	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
5.	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.	Организм человека — биосистема. Уровни организации организма: молекула, клетка, ткань, орган, система органов. Структура тела человека <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/</a>	Объяснять сущность понятий «клетка», «ткань», «орган», «система органов». Выделять уровни организации организма человека. Различать части тела человека, указывать место их расположения в организме	П.4	
6.	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). ЛР №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода» ЛР №2 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей» ЛР № 3 «Клетки и ткани под микроскопом»	Лабораторные работы «Действие фермента каталазы на пероксид водорода», «Выявление особенностей строения клеток разных тканей», «Клетки и ткани под микроскопом» <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/main/</a>	Объяснять сущность понятия «ткань». Называть виды и типы основных тканей человека. Распознавать на рисунках, в таблицах, на микропрепаратах различные виды тканей. Определять особенности строения тканей. Объяснять взаимосвязь строения ткани с выполняемой ею функцией. Наблюдать и описывать ткани на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	П.5	
<b>Раздел 2. Физиологические системы органов человека (58 ч)</b>					
<b>Тема 2.1. Регуляторные системы — нервная и эндокринная (9 ч)</b>					
7.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Гуморальная регуляция. Гормоны. Нервная регуляция. Нервные импульсы. Единство гуморальной и нервной регуляций в организме	Объяснять сущность понятий «гуморальная регуляция» и «нервная регуляция». Объяснять механизмы действия гуморальной и нервной регуляций. Приводить доказательства того, что согласованность работы организма обеспечивает нейрогуморальная регуляция	П.6	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
8.	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы.	Строение нервной системы и её функции. Центральная и периферическая нервная система. Соматическая и вегетативная нервная система. <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/main/</a>	Объяснять сущность понятий «центральная нервная система», «периферическая нервная система», «соматическая нервная система», «вегетативная нервная система», «рефлекс», «рефлекторная дуга». Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы	П.7, 8	
9.	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/main/</a>	Характеризовать особенности строения спинного мозга. Объяснять функции спинного мозга. Объяснять взаимосвязь строения спинного мозга с выполняемыми функциями.	П.7	
10.	Строение и функции спинного мозга.	Спинной мозг, его строение и функции. Вегетативная нервная система. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/main/</a>	Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы	П.8	
11.	Строение и функции головного мозга Лабораторная работа №4 «Изучение строения головного мозга»	Головной мозг. Отделы головного мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный, передний (конечный), их строение и функции. Лабораторная работа «Изучение строения головного мозга»	Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	П.9	
12.	Строение и функции головного мозга Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.	Головной мозг. Отделы головного мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный, передний (конечный), их строение и функции. <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/main/</a>	Характеризовать особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов.	П.9,10	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
13.	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	Виды нарушений в работе нервной системы. Врождённые и приобретённые заболевания. Причины нарушений в работе нервной системы	Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы. Приводить доказательства необходимости профилактики заболеваний нервной системы	П.10	
14.	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.	Железы внутренней секреции: щитовидная железа, надпочечники, гипофиз. Особенности функционирования желёз внутренней секреции. Железы смешанной секреции: поджелудочная железа, половые железы. Роль гипофиза и гипоталамуса в гуморальной регуляции	Объяснять сущность понятий «секрет», «железы внешней секреции», «железы внутренней секреции», «железы смешанной секреции», «гипоталамус». Объяснять функции желёз внутренней секреции. Характеризовать эндокринные железы, осуществляющие гуморальную регуляцию. Распознавать на рисунках, в таблицах, на муляжах железы внутренней секреции	П.11	
15.	Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	Причины нарушения работы эндокринной системы. Заболевания, связанные с нарушением работы эндокринной системы <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kQICLIwP11E&amp;t=218s">https://www.youtube.com/watch?v=kQICLIwP11E&amp;t=218s</a>	Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы. Объяснять взаимосвязь нарушений работы желёз внутренней секреции с возникновением заболеваний	П.12	
<b>Тема 2.2. Сенсорные системы (6 ч)</b>					
16.	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	Сенсорные системы, или анализаторы. Понятие об органах чувств и рецепторах. Расположение, строение и функции анализаторов	Объяснять сущность понятий «анализатор», «органы чувств», «рецепторы». Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств человека. Распознавать на рисунках, таблицах анализаторы. Объяснять путь прохождения сигнала по анализатору	П.13	
17.	Глаз и зрение. Оптическая система	Значение зрения в жизни человека. Строение органа зрения. Строение	Объяснять сущность понятий «колбочки», «палочки». Выделять существенные признаки	П.14	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
	глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Лабораторная работа №5 «Изучение строения и работы органа зрения»	главного яблока. Лабораторная работа «Изучение строения и работы органа зрения» <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/main/</a>	строения и функционирования зрительного анализатора. Распознавать на рисунках, в таблицах основные части глаза. Объяснять значение каждой части. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии		
18.	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение	Объяснять сущность понятий «дальнозоркость», «близорукость». Описывать процесс формирования зрительной информации (изображения предмета). Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органов зрения. Описывать меры профилактики нарушений зрения. Объяснять, каким образом исправляются такие дефекты зрения, как близорукость и дальнозоркость	П.15	
19.	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	Значение слуха в жизни человека. Строение органа слуха: наружное, среднее, внутреннее ухо. Функции отделов органа слуха. Работа органа слуха. Слуховой анализатор	Объяснять сущность понятий «барабанная перепонка», «слуховая (евстахиева) труба», «улитка». Выделять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Объяснять процесс возникновения звукового ощущения. Распознавать на рисунках, в таблицах основные части органа слуха. Объяснять значение каждой части	П.16	
20.	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.	Вестибулярный аппарат: расположение, строение и функции. Нарушения работы органа равновесия. Нарушения работы органов слуха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/main/</a>	Выделять существенные признаки строения и функционирования органа равновесия. Распознавать на рисунках, в таблицах основные части вестибулярного аппарата. Объяснять значение каждой части. Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органа равновесия. Описывать меры профилактики нарушений слуха. Объяснять негативное влияние шума на работу органа слуха	П.17	
21.	Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических	Значение кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса в жизни человека. Мышечное чувство. Кожная	Выделять особенности строения и функционирования органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать механизмы работы обонятельного и вкусового	П.18	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
	факторов на органы чувств.	чувствительность. Боль. Обоняние. Орган вкуса	анализаторов. Распознавать на рисунках, в таблицах основные части органов обоняния и вкуса. Объяснять значение каждой части		
<b>Тема 2.3. Опорно-двигательная система (5 ч)</b>					
22.	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Состав и строение костей. Виды костей: трубчатые, плоские, губчатые. ЛР №6 «Строение костной ткани» ЛР № 7 «Состав костей»	Значение опорно-двигательной системы. Общая характеристика и функции скелета человека. Отделы скелета: осевой скелет, скелет черепа, скелет конечностей. Кости, составляющие отделы скелета. Строение бедренной кости. Лабораторная работа «Строение костной ткани», «Состав костей» <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/main/</a>	Выделять существенные признаки строения и функционирования опорно-двигательной системы человека. Распознавать на рисунках, в таблицах отделы скелета и кости, их составляющие. Объяснять особенности строения скелета человека. Объяснять зависимость строения костей от выполняемых функций.	П.19,20	
23.	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Лабораторная работа №8 «Выявление особенностей строения позвонков»	Лабораторная работа «Выявление особенностей строения позвонков»	Проводить биологические исследования, распознавать на наглядных пособиях позвонки разных отделов позвоночника. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы, объяснять наличие отличительных признаков. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	П.19	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
24.	Соединения костей: подвижные (сустав), полуподвижные, неподвижные. Строение сустава	Соединения костей: подвижные (сустав), полуподвижные, неподвижные. Строение сустава	Выделять особенности состава костей, объяснять значение компонентов костной ткани. Определять виды костей. Характеризовать основные соединения костей. Объяснять особенности строения трубчатой кости и сустава	П.20	
25.	Строение и функции мышц ПР №9 «Изучение расположения мышц головы»	Строение и работа скелетной мышцы. Нервная регуляция работы мышц. Основные группы скелетных мышц. ПР «Изучение расположения мышц головы» <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/main/</a>	Выделять особенности строения скелетной мышцы. Определять основные группы мышц тела человека. Объяснять сущность понятий «мышцы—антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять механизмы регуляции работы мышц	П.21	
26.	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Лабораторная работа №10 «Выявление плоскостопия и нарушений осанки» (выполняется дома)	Нарушения опорно-двигательной системы. Травмы. Первая помощь при повреждении опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы. Лабораторная работа «Выявление плоскостопия и нарушений осанки» (выполняется дома)	Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опор—но-двигательной системы. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мышц. Приводить доказательства необходимости профилактики травматизма, нарушения осанки, развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой доврачебной помощи при травмах опорно-двигательной системы. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, наличие плоскостопия и нарушение осанки	П.22	
<b>Тема 2.4. Внутренняя среда организма (4 ч)</b>					
27.	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз. Состав крови и её функции. Состав	Объяснять сущность понятий «внутренняя среда организма», «гомеостаз». Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма	П.23	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
	среды. <i>Гомеостаз.</i>	плазмы крови <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/main/</a>	человека. Выявлять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови. Описывать функции крови		
28.	Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лабораторная работа №11 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	Форменные элементы крови: эритроциты, тромбоциты, лейкоциты. Иммуитет и органы иммунной системы. Лимфоциты. Лабораторная работа «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	Сравнивать клетки крови, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Проводить биологические исследования, наблюдать клетки крови на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	П.23,24	
29.	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.</i>	Иммунитет. Виды иммунитета. Вакцинация, лечебная сыворотка. Нарушения иммунитета. СПИД. Аллергия <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/main/</a>	Объяснять сущность понятий «иммуитет», «вакцинация», «лечебная сыворотка». Характеризовать виды иммунитета. Объяснять различия между вакциной и сывороткой. Объяснять причины нарушения иммунитета	П.25	
30.	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.	Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донор. Реципиент	Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение для организма. Называть группы крови. Понимать необходимость знания своей группы крови. Объяснять принципы переливания крови и его значение	П.26	
<b>Тема 2.5. Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы (4 ч)</b>					
31.	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов.	Кровеносные и лимфатические сосуды. Лимфатическая система <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/</a>	Объяснять значение органов кровообращения. Объяснять особенности строения и работы сердца человека. Выявлять особенности строения сердца и кровеносных сосудов, связанные с выполняемыми ими функциями. Распознавать на рисунках, в	П.28	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
	Движение крови по сосудам. Движение лимфы по сосудам.		таблицах органы кровообращения.		
32.	Строение и работа сердца. Сердечный цикл.	Строение и работа сердца. Автоматия сердца. Сердечный цикл. Регуляция работы сердца <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/main/</a>	Характеризовать сердечный цикл	П.27	
33.	Пульс. Давление крови. ПР №12«Определение ЧСС, скорости кровотока» ПР №13 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу» ЛР №14 «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки» ПР №15 «Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора»	Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения. Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс. Регуляция кровообращения. Лабораторные работы «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу» «Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора»	Выделять особенности строения кровеносной системы и движения крови по сосудам. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях органы кровеносной и лимфатической систем. Объяснять сущность понятий «пульс», «давление крови». Объяснять механизм регуляции работы сердца. Освоить приёмы измерения пульса, давления крови. Фиксировать результаты измерений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	П.28	
34.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой	Сердечнососудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях	Характеризовать врождённые и приобретённые заболевания сердечно-сосудистой системы. Анализировать причины возникновения сердечнососудистых заболеваний. Характеризовать признаки различных видов кровотечений. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.	П.29	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
	помощи при кровотечениях.				
<b>Тема 2.5. Дыхательная система (3 ч)</b>					
35.	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. ЛР №16 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Значение дыхания. Дыхательная система человека. Органы дыхания и их функции. Строение лёгких. Голосовой аппарат. Лабораторная работа «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях органы дыхательной системы. Объяснять функции органов дыхательной системы	П.30	
36.	Легочные объёмы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. ЛР №17 «Дыхательные движения» Регуляция дыхания»	Газообмен. Дыхательные движения: вдох и выдох. Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Регуляция дыхания. Лабораторная работа «Дыхательные движения» Регуляция дыхания» <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/</a>	Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Определять органы, участвующие в процессе дыхания. Объяснять механизмы регуляции дыхания. Освоить приёмы измерения жизненной ёмкости лёгких. Фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	П.31	
37.	Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении	Защитные реакции дыхательной системы. Заболевания органов дыхания. Травмы дыхательной системы. Первая помощь при нарушении дыхания и остановке сердца. Гигиена дыхания. ПР «Доказательство вреда табакокурения» ПР «Определение запыленности воздуха»	Характеризовать защитные реакции дыхательной системы. Объяснять опасность заболеваний органов дыхания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Объяснять важность гигиены дыхания. Освоить приёмы оказания первой помощи при спасении утопающего, отравлении угарным газом, простудных заболеваниях	П.32	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
	угарным газом. ПР №18 «Доказательство вреда табакокурения» ПР №19 «Определение запыленности воздуха»				
<b>Тема 2.6. Пищеварительная система (5 ч)</b>					
38.	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.	Состав пищи. Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/main/</a>	Объяснять сущность понятий «питание», «пищеварение». Определять состав пищи. Выделять особенности строения пищеварительной системы. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях органы пищеварительной системы	П.33	
39.	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. ЛР №20 «Изучение внешнего строения зубов» ПР №21 «Определение местоположения слюнных желез» ЛР №22 «Действие ферментов слюны на крахмал»	Строение ротовой полости. Строение и значение зубов. Смена зубов. Язык. Слюнные железы. Слюна. Глотка. Пищевод. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения зубов», «Действие ферментов слюны на крахмал» ПР «Определение местоположения слюнных желез» <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/main/</a>	Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях части ротовой полости, виды зубов. Объяснять функции слюны. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	П.34	
40.	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.	Строение желудка. Желудочный сок. Пищеварение в желудке. Тонкий кишечник. Поджелудочная железа.	Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на рисунках, в таблицах, на наглядных пособиях желудок, отделы кишечника,	П.35	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. ЛР №23 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	Печень. Лабораторная работа «Действие ферментов желудочного сока на белки» <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/192731">https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/192731</a>	поджелудочную железу, печень. Объяснять роль печени и поджелудочной железы.		
41.	Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.	Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник. Аппендикс. Регуляция пищеварения. Работы И.П. Павлова по изучению процессов пищеварения. <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/1927314">https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/1927314</a>	Объяснять механизм всасывания питательных веществ. Объяснять роль толстой кишки, аппендикса	П.35	
42.	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	Гигиена питания. Заболевания органов пищеварительной системы	Оценивать вклад русских учёных—биологов в развитие науки медицины. Характеризовать гуморальную и нервную регуляцию пищеварения. Анализировать причины основных заболеваний органов пищеварительной системы. Описывать меры профилактики нарушений работы органов пищеварительной системы	П.36	
<b>Тема 2.7. Обмен веществ (5 ч)</b>					
43.	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии.	Обмен веществ — общее свойство всех живых организмов. Затраты энергии в организме. Нормы и режим питания. Калорийность пищи <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/main/</a>	Объяснять сущность понятий «энергетический обмен», «пластический обмен». Выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в организме человека. Объяснять сущность понятий «нормы питания», «режим питания». Сравнить энергозатраты людей разных профессий, делать выводы на основе сравнения. Составлять свой режим питания	П.37	
44.	Обмен органических и неорганических веществ	Белки: полноценные, неполноценные. Значение белков в организме человека. Углеводы — главный источник энергии в организме. Жиры, их значение	Выделять существенные признаки обмена белков, углеводов и жиров в организме человека. Объяснять особенности обмена для каждой группы веществ	П.38	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
45.	Обмен воды и минеральных солей	Обмен воды. Значение воды в организме человека. Обмен минеральных солей. Значение минеральных веществ в организме человека	Объяснять особенности обмена воды и минеральных солей	П.39	
46.	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	Роль витаминов в организме человека. Классификация витаминов. Гипервитаминоз, гиповитаминоз, авитаминоз. Источники витаминов. Сохранение витаминов в пище <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/main/</a>	Объяснять сущность понятий «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Классифицировать витамины. Определять роль витаминов в организме человека. Анализировать способы сохранения витаминов	П.40	
47.	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	Регуляция обмена веществ. Основной обмен. Нарушения обмена веществ	<p>Характеризовать регуляцию обмена веществ. Анализировать причины нарушения обмена веществ в организме. Объяснять сущность понятий «анорексия», «булимия». Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.</p> <p>Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.</p>	П.41	
Тема 2.8. Покровы тела (2 ч)					

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
48.	Покровы тела. Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды</i>	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Желёзы кожи (готовые, сальные). Производные кожи (волосы, ногти). Терморегуляция <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/main/</a>	Выделять существенные признаки кожи, её желёз и производных. Объяснять причины загара. Распознавать на рисунках, в таблицах слои кожи и их компоненты. Выделять существенные признаки терморегуляции	П.42	
49.	Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Причины повреждения кожных покровов. Оказание первой помощи при перегревах, ожогах, обморожении. Закаливание. Заболевания кожи	Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Объяснять причины солнечного удара, ожога, обморожения. Освоить приёмы оказания первой помощи при повреждении кожи, тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожении. Объяснять профилактическое значение закаливания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных кожных заболеваний	П.43	
<b>Тема 2.9. Мочевыделительная система (2 ч)</b>					
50.	Мочевыделительная система: строение и функции.	Выделение и его значение. Строение мочевыделительной системы. Органы мочевого выделения. Почки: внешнее и внутреннее строение. Мочевой пузырь. Строение нефрона <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/main/</a>	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Объяснять сущность понятий «выделение», «нефрон». Распознавать на рисунках, в таблицах органы мочевыделительной системы, основные части почек	П.44	
51.	Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	Образование мочи. Регуляция работы почек. Заболевания органов выделения	Характеризовать последовательность этапов очищения крови. Объяснять сущность понятий «первичная моча», «вторичная моча». Сравнить состав первичной и вторичной мочи, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать регуляцию работы почек. Анализировать причины, вызывающие заболевания органов мочевыделительной системы	П.45	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
<b>Тема 2.10. Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека (5 ч)</b>					
52.	Половая система: строение и функции	Половая система человека (женская и мужская). Половые клетки. Оплодотворение. Беременность. Менструация <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/main/</a>	Характеризовать особенности строения женской и мужской половой системы. Распознавать на рисунках, в таблицах органы репродуктивной системы, объяснять их функции. Объяснять сущность понятия «оплодотворение»	П.46	
53.	Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание.	Индивидуальное развитие организма человека (эмбриональный и постэмбриональный периоды). Эмбриональный период. Зародыш. Плод. Роды. Постэмбриональный период. Закономерности роста и развития ребёнка. Половое созревание	Характеризовать основные этапы развития зародыша и плода человека. Описывать особенности роста и развития ребёнка после рождения. Определять возрастные этапы развития человека. Объяснять сущность понятия «половое созревание»	П.47	
54.	Наследование признаков у человека.	Наследование пола и других признаков у человека. Ген — единица наследственности.	Объяснять механизм формирования пола. Объяснять сущность понятия «ген».	П.48	
55.	Наследственные болезни и их предупреждение	Наследственные болезни, их причины	Объяснять причины возникновения наследственных заболеваний у человека	П.48	
56.	Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа	Врождённые заболевания у человека, их причины. Инфекции, передающиеся половым путём. Забота о репродуктивном здоровье. Контрацепция. Профилактика и предупреждение наследственных и врождённых заболеваний. Бесплодие. Значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/175460">https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/175460</a>	Объяснять сущность понятия «врождённые заболевания». Характеризовать возможные причины возникновения врождённых заболеваний. Объяснять механизмы заражения половыми инфекциями, ВИЧ. Объяснять сущность понятия «репродуктивное здоровье». Объяснять значение медико-генетического консультирования как одного из основных видов профилактики наследственных заболеваний	П.49	
<b>Тема 2.11. Поведение и психика человека (8 ч)</b>					

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
57.	Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные рефлексы, их значение.	Учение о высшей нервной деятельности (ВНД). Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Рефлекс — основная форма деятельности нервной системы. Безусловные и условные рефлексы. Классификация безусловных рефлексов. Инстинкты	Объяснять сущность понятий «высшая нервная деятельность», «рефлекс», «безусловный рефлекс», «условный рефлекс». Оценивать вклад И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создание учения о высшей нервной деятельности. Сравнить безусловные и условные рефлексы, делать выводы на основе сравнения. Классифицировать безусловные рефлексы. Объяснять роль условных рефлексов	П.50	
58.	Условные рефлексы, их значение.	Образование условных рефлексов. Механизм выработки условного рефлекса. Торможение условных рефлексов. Внешнее (безусловное) торможение и внутреннее (условное) торможение	Объяснять механизм выработки условного рефлекса. Объяснять сущность понятий «торможение условных рефлексов», «внутреннее торможение» и «внешнее торможение». Сравнить без— условное и условное торможение, делать выводы на основе сравнения	П.51	
59.	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	Суточный ритм. Бодрствование и сон. Значение сна. Медленный сон. Быстрый сон. Сновидения. Нарушения сна и их предупреждение <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/main/</a>	Объяснять сущность понятий «сон», «медленный сон», «быстрый сон». Объяснять значение сна. Приводить доказательства необходимости соблюдения гигиены сна	П.52	
60.	Познавательная деятельность мозга. Мышление, речь.	Сигнальные системы. Первая сигнальная система. Вторая сигнальная система. Речевые условные рефлексы. Мышление. Виды мышления <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/main/</a>	Объяснять сущность понятий «первая сигнальная система», «вторая сигнальная система», «мышление». Сравнить первую и вторую сигнальные системы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль мышления. Классифицировать виды мышления	П.53	
61.	Память, значение и виды памяти. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-	Значение памяти. Виды памяти. Механизм запоминания. Обучение. Навык <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2216/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2216/main/</a>	Объяснять сущность понятий «память», «обучение». Классифицировать типы и виды памяти. Характеризовать кратковременную и долговременную память. Характеризовать виды памяти по характеру запоминаемого материала.	П.54	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
	логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.		Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека		
62.	Эмоции	Эмоции. Многообразие эмоций. Виды эмоций. Состояние аффекта. Страсть	Объяснять сущность понятия «эмоция». Классифицировать эмоции. Характеризовать эмоции человека (страсть, состояние аффекта)	П.55	
63.	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность.	Темперамент. Виды темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него	Объяснять сущность понятий «темпера— мент», «характер». Классифицировать темпераменты. Характеризовать виды темпераментов. Объяснять связь характера человека с особенностями индивидуального темперамента	П.56	
64.	Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	Деятельность. Цель и мотив деятельности. Потребности (биологические, духовные, социальные). Познание как вид деятельности человека. Одарённость	Выделять существенные особенности деятельности человека. Объяснять сущность понятий «цель», «мотив». Классифицировать потребности человека. Характеризовать познание как особый вид деятельности человека. Приводить доказательства того, что одарённость не гарантирует достижения успеха в определённом виде деятельности	П.57	
<b>Раздел 3. Человек и его здоровье (4 ч)</b>					
65.	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг,	Здоровье человека и здоровый образ жизни. Факторы, укрепляющие здоровье. Основные формы труда. Рациональная организация труда и отдыха	Объяснять сущность понятия «здоровье». Называть факторы, укрепляющие здоровье человека. Описывать и сравнивать виды трудовой деятельности. Осваивать приёмы рациональной организации труда и отдыха	П.58	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
	<p>закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.</p>				
66.	<p>Человек и окружающая среда. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда.</i></p>	<p>Взаимосвязь человека и окружающей среды. Воздействие окружающей среды на организм человека (факторы неживой природы, антропогенные, биотические, социальные факторы) ПР «Определение тренированности организма по функциональной пробе»</p>	<p>Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды. Характеризовать воздействие окружающей среды, влияющее на здоровье человека. Объяснять значение социальной среды как фактора, влияющего на здоровье человека</p>	П.59	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока, ЦОРы	Характеристика основных видов учебной деятельности	Домашнее задание	Дата
	<i>Рациональная организация труда и отдыха.</i> Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. ПР №24 «Определение тренированности организма по функциональной пробе»				
67.	Внутришкольный мониторинг (итоговая контрольная работа)				
68.	Итоговый урок года				

## 2 часа резервное время

[«Точка роста»: компьютер, принтер, микроскоп цифровой и сетевой, микропрепараты, электронные таблицы и плакаты](#)