

**Рабочая программа**

по биологии для 9 дополнительного класса

уровень: базовый

срок реализации 2022/20223 учебный год

Рабочая программа составлена на основе Примерной государственной программы по биологии для общеобразовательных школ И.Н.Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. **Биология**: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304 с.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к рабочей программе курса «Биология» 10 класс

на основе УМК «Биология 5-9 кл.» И.Н.Пономарёвой и др.

(линейный курс)

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г.).
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17.05.2012 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 г. №

115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г.

№ 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации№ 254 от 20 мая 2020 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ

начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»

8. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. (В редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию)

1. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)
2. Устав ГОУ ЯО «Гаврилов-Ямская школа-интернат».
3. Методические письма по биологии за 2022-2023, 2021-2022, 2020-2021, 2019-2020 уч.г.

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, программы Биология 5 – 9 классы. Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю), что определено инвариантной частью учебного плана школы. Программе соответствует учебник: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Линия УМК И. Н. Пономаревой. Биология (Линейная) (5-9).   9 класс. Биология. «ВЕНТАНА-ГРАФ»

Особенностями данной программы являются:

— формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;

— усиление внимания к изучению биологического разнообразия как исключительной ценности органического мира, к изучению живой природы родного края и бережному отношению к ней;

— обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;

— изучение содержания в соответствии с деятельностным подходом и ориентацией на познание реальной действительности живой природы;

— подготовка выпускников основной школы к выбору дальнейшего образовательного пути и к прак­тической деятельности в области сельского хозяйства, охра­ны природы и здравоохранения;

— раскрытие общебиологических процессов и закономер­ностей живой природы на основе принципа доступности с опорой на преемственность знаний и умений, приобретен­ных в предшествующих курсах биологии.

В программе представлен перечень лабораторно-практических работ, которые нацеливают на активное, деятельностное изучение программного материала.

Цели и задачи изучения предмета

***Изучение биологии на ступени основного общего образования направ­лено на достижение следующих целей:***

**• освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых ор­ганизмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологи­ческой науки в практической деятельности людей; методах позна­ния живой природы;

• **овладение умениями** применять биологические знания для объяс­нения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современ­ных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здо­ровья и риска; работать с биологическими приборами, инструмен­тами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

• **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми орга­низмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

• **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой приро­де, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры по­ведения в природе;

• **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собст­венном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природ­ной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здоро­вого образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**Результаты освоения курса биологии**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

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

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

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

* усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
* формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
* приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
* формирование основ экологической грамотности: способности оценивать по следствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
* овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
* формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
* освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

*Знать:*

1. Понятия: биосоциальная природа человека, природ­ная среда, социальная среда.

2. Основные науки, изучающие человека, их методы ис­следования и практические выходы.

3. Значение санитарно-гигиенических знаний для обще­ства и каждого человека, роль медицинской и санитарной служб в охране экологии среды и здоровья населения.

4. Уровневую организацию человеческого организма, включая клеточный, тканевый, органный, системный, организменный и поведенческий уровни.

5. Состав и свойства внутренней среды, гомеостаз; основ­ные свойства крови, лимфы и тканевой жидкости; природу им­мунитета.

6. Строение и функции основных систем органов, вклю­чая систему органов иммунитета; причины тканевой совмести­мости. 7. Нервную и эндокринную регуляцию исполнительных систем, значение прямых и обратных связей; основные законо­мерности высшей нервной деятельности.

8. Индивидуальное развитие организма.

*учащиеся должны уметь*

1. Пользоваться научной номенклатурой и терминологи­ей, отличать ее от бытовой лексики.

2. Пользоваться анатомическими таблицами и находить на себе проекции внутренних органов.

3. Раскрывать взаимосвязь строения и функций на раз­ных уровнях организации организма.

4. Устанавливать связи микро- и макростроения органов.

5. Пользоваться лупой, световым микроскопом и другими оптическими приборами. Отличать истинные структуры от ложных (артефактов).

6. Оказывать первую помощь при травматических и неко­торых органических заболеваниях. Выполнять правила профи­лактики и защиты от инфекционных, гельминтозных и других заразных заболеваний.

7. Использовать закономерности высшей нервной дея­тельности и психологии для организации рационального учеб­ного, физического, бытового труда, грамотно чередовать труд с отдыхом, распределять физическую нагрузку.

8. Выполнять простейшие функциональные пробы, срав­нивая свои показания со средними значениями, и при необхо­димости пользоваться соответствующими формулами.

9. Находить гомологичные органы животных и человека и грамотно вести сравнение.

10. Использовать знание систематики, индивидуального развития, сравнительной анатомии и физиологии для уста­новления места человека в природе и его связей с животным мир

###### УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов | В том числе | |
| лабораторных и практических работ | контрольных работ |
|  | Повторение изученного в 9 классе. Входной контроль | 2 |  | 1 |
|  | Введение | 1 |  |  |
| 1 | Организм человека общий обзор | 4 | Л2 П1 |  |
| 2 | Опорно-двигательная система | 9 | Л2 П5 |  |
| 3 | Кровь. Кровообращение. | 10 | Л1 П5 |  |
| 4 | Дыхательная система | 5 | Л2 П2 | 1 |
| 5 | Пищеварительная система | 6 | Л2 П1 |  |
| 6 | Обмен веществ и энергии | 3 | П1 |  |
| 7 | Мочевыделительная система | 2 |  |  |
| 8 | Кожа | 4 |  |  |
| 9 | Эндокринная система | 2 | П1 |  |
| 10 | Нервная система | 5 | П3 |  |
| 11 | Органы чувств. Анализаторы. | 6 | П4 |  |
| 12 | Поведение и психика. | 6 | П2 |  |
| 13 | Индивидуальное развитие организма. | 3 |  | 1 |
| 14 | Биосфера и человек | 0.5 |  |  |
|  | Итого | 68 | Л9 П25 | 2 |

**Содержание изучаемого курса**

Содержание тем учебного курса

**Введение(1ч)**

Рассматривается понятие о биосоциальной природе человека, говориться об условиях становления вида Человек разумный и создании экологической антропогенной среды, существенно отличающейся от природной среды, в которой обитают животные и другие организмы.

Тема № 1

**Тема 1.Организм человека. Общий обзор (4ч)**

Знакомит учащихся с науками, изучающими человека (анатомией, физио­логией и гигиеной человека), а также с исследовательскими методами и значением этих наук для каждого человека. Отмеча­ется точность анатомических описаний и несоответствие от­дельных слов бытовой лексики научным терминам (латинские обозначения в учебнике о человеке мы не даем). Основное вни­мание обращается на анатомические и функциональные взаи­мосвязи различных частей и органов тела; раскрывается роль санитарно-гигиенической службы; вводятся понятия о методах гигиены и санитарного обследования, а также о предельно до­пустимой концентрации (ПДК) веществ, содержащихся в природных и производственных объектах и оказывающих отрица­тельное воздействие на здоровье человека. Продолжается раз­витие понятий о связях человека с миром животных, начатое на уроках зоологии, устанавливается общность их происхож­дения. Последовательно изучаются клеточный, тканевый, органный и системный уровни организации челове­ческого тела, а также роль нервной и эндокринной систем в регуляции жизненных процессов в организме. Здесь же при обзоре систем органов в порядке перечисления даются органы иммунной системы. Подробно она разбирается в теме «Кровь». При изучении клетки основное внимание обращается на функцию органоидов клетки, обмен веществ, биосинтез и био­логическое окисление. Здесь же вводится понятие о фермен­тах — биологических катализаторах. Выбор фермента каталазы, разлагающего пероксид водорода (Н202), продиктован следую­щими соображениями. Во-первых, на примере разложения пероксида с применением катализатора диоксида марганца хими­ки вводят понятие о катализаторах; во-вторых, сходные фер­менты имеются и в животных, и в растительных клетках, что позволяет, с одной стороны, показать биохимическое сходство растительной и животной клетки, а с другой — проводить опы­ты на клубнях картофеля, что технически более удобно. Каталаза как один из немногих ферментов ускоряет реакцию при ком­натной температуре. Многие же другие ферменты работают только при температуре тела, что требует подогрева реактивов на водяной бане.

На примере фермента каталазы можно ввести понятие об антиоксидантах, разъяснив, что чрезмерно активное окисле­ние вредно для клетки, так как при этом могут пострадать нуж­ные структуры, например клеточные мембраны. Катал аза — за­щитный фермент, он уничтожает опасные химические веще­ства, появляющиеся в результате обмена.

При изучении клетки и тканей предусмотрены лабора­торные работы с микроскопом. Техническая сторона часто бы­вает недостаточно хорошо отработана на уроках биологии в 6 и 7 классах, поэтому надо откорректировать полученные ранее навыки и проследить, насколько правильно школьники пони­мают видимые в световой микроскоп структуры.

Механизмы деления клетки в курсе 8 класса рассматрива­ются на уровне повторения и актуализации уже известных уча­щимся знаний.

Синаптическая связь нейронов по­зволяет каждому органу реагировать на раздражение отдельно, а не единой общей реакцией. Изучая животных, учащиеся полу­чают представление о нейронах, нервных узлах и нервах, цен­тральной и периферической нервной системе и об отделах го­ловного мозга. Значение нервных узлов, они эволюционно возникли раньше трубчатой нервной системы, характерной для позвоночных животных. Соматический и вегетативный (автономный) отдел нерв­ной системы в приспособлении организма к внешней среде. Со­матический отдел, регулирующий поперечно-полосатую муску­латуру, определяет стратегию поведения организма во внешней I реде, автономный (вегетативный) отдел, регулирующий глад­кую мускулатуру и внутренние органы, обеспечивает необходимые условия для успешной работы скелетных мышц (усиление кровоснабжения работающих органов и систем и торможение процессов, не принимающих участие в работе, и т. д.). Показать роль откры­того И.М. Сеченовым центрального торможения, а также дру­гих его видов.

***Лабораторная работа***

№ 1. Действие фермента каталазы на пероксид водорода.

№2. Клетки и ткани под микроскопом.

**Тема № 2**

**«Опорно-двигательная система» (9ч)** позволяет устано­вить общность человека с высшими представителями животно­го мира, определить его систематическое положение в ряду жи­вых форм, раскрыть связь функции органа с его строением, выявить особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга и трудовой деятельностью.

В целях пропаганды здорового образа жизни разъясняют­ся вред гиподинамии и польза физической активности, а глав­ное — даются советы по рациональному использованию утрен­ней физзарядки, уроков физкультуры и спорта. Кроме того, представлены простейшие методики, позволяющие обнаружить искривление позвоночника и плоскостопие. Чтобы сделать та­кие советы более убедительными, раскрываются механизмы, ле­жащие в основе тренировочного эффекта. Только при нагруз­ках, близких к предельным, происходят интенсивное окисление и накопление АТФ — веществ, способных отдавать энергию там, где она нужна. Именно благодаря накоплению этих веществ в ходе мышечной деятельности и происходит во время отдыха интенсивное не только восстановление утраченных структур, но и увеличение количества сократительных нитей, митохонд­рий и других структур мышечных волокон, делающих их силь­нее. При этом стоит подчеркнуть, что для этого необходимы *дос­таточный отдых* и *рациональное питание.*

Сведения о первой доврачебной помощи при травмах.

***Лабораторная работа***

№3. Строение костной ткани.

№4. Состав костей.

**Тема № 3**

**«Кровь. Кровообращение» (10ч)** Такие понятия, как «внутренняя среда», «гомеостаз», «состав крови», «иммуни­тет», «воспаление», по существу, вводятся впервые. Материал об иммунной системе дополняется схемой органов иммунной системы. Об огромной роли в круговороте веществ в приро­де бактерий как деструкторов — разрушителей органических остатков учащиеся узнают из учебника биологии для б класса. Идею о пользе микроорганизмов следует продолжить в курсе 8 класса, чтобы у школьников не сложилось одностороннее представление о бактериях как врагах, которых необходимо уничтожать всеми средствами.

Не надо за­бывать, что, например, дисбактериоз бывает вызван нарушени­ем микробной фауны кишечника.

Из учебника биологии для 7 класса («Животные») уча­щиеся знают о замкнутом и незамкнутом кровообращении, о двух кругах кровообращения, возникших в филогенезе — и связи с переходом животных к воздушному дыханию. Понятия о тканевой жидкости и о лимфе для учащихся 8 класса новые, и потому циркуляцию всех компонентов внутренней среды следует рассмотреть более подробно.

Прикладное значение в теме «Кровь и кровообращение» имеет следующий материал:

• антиэпидемические сведения, в том числе об иммуните­те, инфекционных заболеваниях и мерах их пресечения (преду­предительные прививки, лечебные сыворотки, меры профилактики наиболее распространенных заболеваний);

• информация о сердечно-сосудистых заболеваниях, их причинах и мерах неотложной помощи;

• пропаганда здорового образа жизни: последствия гипо­динамии, роль физических нагрузок в укреплении сердца и сосудов, вред табакокурения и употребления спиртных напитков;

• первая помощь при травматизме и кровотечениях. Свертывание крови (ферментативный процесс) рассматривается при изучении свойств тромбоцитов и плазмы крови. Агглютинация (склеивание эритроцитов при перелива­нии несовместимой крови) — иммунная реакция. Ее изучают по­сле усвоения понятия об иммунитете и объединяют с материа­лом о пересадке органов.

***Лабораторная работа***

№5. Изучение форменных элементов крови

**Тема № 4**

**«Дыхательная система» (5ч).** Тема «Дыхание» отраже­на в учебнике «Животные», где довольно подробно описана ды­хательная система млекопитающих, раскрывается роль разно­сти парциального давления газов в поступлении кислорода из альвеолярного воздуха в кровь и в соединении его с гемогло­бином крови. Однако механизм дыхательных движений требу­ет более подробного освещения в курсе биологии для 8 класса. Рассмотрение этого процесса на модели, представленной в учебнике «Человек», поможет разъяснить механизмы вдоха и выдоха. Новым для учащихся является материал о тканевом дыхании, нервной и гуморальной регуляциях, в частности об участии углекислого газа (диоксида углерода) в гуморальном воздействии на дыхательный центр.

При рассмотрении органов дыхания обращается внима­ние на голосообразование и произнесение звуков речи, а так­же на болезни, передающиеся через воздух (грипп, ОРЗ, тубер­кулез и рак легких), и роль флюорографии в ранней диаг­ностике хронических легочных заболеваний — туберкулеза и рака легких.

В целях пропаганды здорового образа жизни разъясняют­ся значение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и важность это­го показателя для оценки здоровья. В учебнике «Человек» значительное внимание уделено мерам первой помощи при утоплении, попадании в дыхатель­ные пути посторонних предметов, электротравмах; дается по­нятие о клинической смерти и биологической смерти, о прие­мах реанимации — искусственном дыхании, непрямом мас­саже сердца.

***Лабораторная работа№6.*** Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

**Тема № 5**

**«Пищеварительная система» (6ч)**. В учебнике биоло­гии для 7 класса прослеживается эволюция пищеварительной ( системы у животных, даются понятия о пищеварительных ферментах слюны, желудочного и поджелудочного соков. Эти сведения, усвоенные (семиклассниками, облегчают изучение темы «Пищеварение» и 8 классе.

В учебнике «Человек» расширена информация о гигиене питания, дан материал об инфекционных и функциональных заболеваниях, рассказано о симптомах наиболее опасных из них, в частности об аппендиците и других недомоганиях, объе­диненных под названием «острый живот». Подчеркнуто, что такие состояния опасны для жизни и требуют квалифицирован­ной медицинской помощи. Речь здесь, конечно, не идет ни о са­модиагностике, ни тем более о самолечении. Прежде всего обращено внимание на противопоказанные действия, которые могут затруднить диагностику и последующее лечение, а то и причинит вред больному.

В теме «Пищеварение» вводится материал о безусловных и условных рефлексах, рассматриваются их дуги.

***Лабораторная работа***

№8.Действие ферментов слюны на крахмал.

№9Действие ферментов желудочного сока на белки.

**Тема № 6**

**«Обмен веществ и энергии» (3ч).** Рассматриваются процессы питания, дыхания, выделе­нии у растений, рассказывается о химических превращениях, и результате которых, с одной стороны, образуются необходи­мые для организма растения белки, жиры, углеводы, иные органические соединения, а с другой — происходят распад и окисление - органических веществ с освобождением энергии. Таким об­разом, школьники осознают, что с обменом веществ связаны рост и развитие клеток и всего организма в целом. Здесь впервые объясняется роль органических веществ в биологическом окис­лении, дается понятие о молекулах АТФ, содержащих запас энергии в виде химических связей, и раскрывается роль углево­дов (в частности, Сахаров) в этом процессе. Здесь показаны подгото­вительная, основная (клеточная) и заключительная стадии об­мена веществ. Под подготовительной стадией понимают про­цессы, связанные с пищеварением, легочным дыханием, крово­обращением, т. е. с предварительной обработкой питательных веществ и доставкой их, как и кислорода, к клеткам тканей. Ос­новной стадией называют процессы, происходящие в самой клетке и включающие как анаболизм (пластический обмен), так и катаболизм (энергетический обмен). Заключительная стадия обмена — это удаление продуктов биологического окисления из организма через кожу, дыхательную и выделительную систе­мы, включая транспортную функцию крови.

При изучении биологии в 8 классе понятие «обмен ве­ществ» развивается постепенно, начиная с темы «Клетка», где повторяются и обобщаются сведения, полученные учащимися в 6-7 классах. В теме «Костно-мышечная система» проводится мысль: любое движение идет с затратой энергии, которая выде­ляется за счет распада органических веществ и накопления АТФ, а тренировочный эффект возможен благодаря образованию АТФ в результате мышечной работы, близкой к предельной. Далее в учебнике показывается, что энергия, получающая­ся при распаде АТФ, расходуется на восстановление структур клеток. В теме «Кровь» восьмиклассникам разъясняется, поче­му организм не может использовать непосредственно посту­пающие к нему пищевые белки, жиры и углеводы и почему для их усвоения необходимы их расщепление на составные части и создание в организме своих собственных соединений, не вы­сыпающих отторгающей иммунной реакции. В темах «Дыха­ние» и «Пищеварение» рассматриваются подготовительные стадии обмена веществ и повторяется материал о клеточном обмене. Завершается знакомство с обменом веществ в темах «Кожа» и «Выделение» при повторении вопроса о дыхании. Наряду с материалом о пластическом и энергетическом обменах, о роли витаминов и ферментов в обменных процессах и учебнике «Человек» вводится понятие об основном и общем обменах, формируются понятия об энерготратах, энергоемкости продуктов и гигиене питания.

**Тема № 7**

**«Мочевыделительная система» (2ч)** Изучив органы выделительной систе­мы и процессы, происходящие на органном уровне, восьмиклассники делают вывод: в почках из крови отфильтровываются продукты белкового обмена и некоторые соли вместе с водой. И учебнике биологии для 10 класса более подробно сообщается о строении почек, особенностях двойной фильтрации на тканевом уровне (функции нефронов), роли почек в поддержании гомеостаза внутренней среды, включая содержание питательных веществ в плазме крови. Почки, как известно, выводят из организма излишки Сахаров и других соединений. Особое вни­мание уделено профилактике урологических заболеваний и их причинам.

**Тема № 8**

**«Кожа» (4ч)** Из учебника «Биология-7» учащиеся узнают об эволюции кожных покровов, о том, что шерсть млекопитающих происхо­дит из тех же зачатков, что и чешуя рептилий, о роли сальных желез в смазывании шерстного покрова млекопитающих, о зна­чении мышц, поднимающих волосы. В учебнике биологии для 8 класса сведения о морфофункциональных особенностях по­кровов углубляются: вводится понятие о слоях кожи; раскрыва­ется связь макро- и микростроения покровов; с помощью опы­тов и самостоятельных наблюдений выясняются основные функции кожи.

Учащиеся получают информацию о кожных заболевани­ях, вызванных как погрешностями в диете, гиповитаминозами, гормональным состоянием организма человека, в частности в подростковом возрасте, так и внешними причинами — травма­ми, поражением кожи чесоточным зуднем или стригущим лиша­ем. Предусмотрены опыты по определению жирности кожи с помощью бумажной салфетки.

Роль кожи в теплорегуляции рассматривается, выясняются механизмы теплообразования и те­плоотдачи, а также их сбалансированного действия; рассказы­вается о приемах первой помощи при солнечном и тепловом ударах; разъясняется механизм закаливания (о преимуществах постоянной температуры тела восьмиклассники знают из курса 7 класса).

**Тема № 9**

**«Эндокринная система» (2ч).** Вводятся понятия о желе­зах внешней, внутренней и смешанной секреции, роли гормо­нов в регуляции процессов обмена веществ.

**Тема № 10**

**«Нервная система» (5ч).** Рассматриваются прямые и об­ратные связи в регуляции организма; соматическая и вегетатив­ная иннервации; прослеживается связь функций эндокринной и нервной систем: образование нейрогормонов, взаимодей­ствие нервной и эндокринной регуляций при включении орга­нов в работу и выходе из нее. В курсе биологии для 9 класса уча­щиеся знакомились с животными, имеющими различное строение нервной системы: от диффузной нервной системы кишеч­нополостных до нервной системы позвоночных, дифференци­ровавшейся в процессе эволюции на головной мозг и спинной МОЗГ, составляющие центральную нервную систему, а также нер­пы и нервные узлы, образующие периферическую нервную систему. В учебнике биологии для 9 класса приводятся названия основных отделов мозга, формируется понятие о нейронах и рефлекторной дуге. Это намного облегчает развитие этих понятий в 9 дополнительном классе.

**Тема № 11**

**«Органы чувств. Анализаторы» (6ч)** раскрывает основ­ные понятия темы. Исключены лишь малозначащие подробности и механизмах восприятия раздражений некоторых рецепторов**,** в этой теме впервые в школьной программе ставится вопрос о познаваемости мира, рассматриваются зрительные иллюзии и разъясняются механизмы, позволяющие анализаторам контролировать друг друга, а в конечном счете — создавать образы, более или менее адекватные действительности. Даются сведения о гигиене зрения и слуха, дальнозоркости и близорукости, последствиях токсикомании, возникающей в результате вдыха­нии веществ бытовой химии — пятновыводителей, клея и т. д.

**Тема № 12**

**«Поведение и психика» (6ч).** Понятие о высшей нерв­ной деятельности закладывается в 7 классе (по учебнику В.М. Константинова и др.) при изучении связи поведения жи­вотных с экологическими особенностями местности, в кото­рых они обитают. Знакомы учащимся и понятия «безусловный рефлекс (инстинкт)» и «условный рефлекс».

В курсе биологии 8 класса в I четверти раскрываются функция нервной системы на нейронном уровне, процессы воз­буждения и торможения; во II четверти при изучении нервной системы рассматриваются свойства спинного и головного моз­га, их отделов. Лишь после усвоения этих знаний предлагается тема «Поведение и психика». Учащиеся обсуждают взгляды И.М. Сеченова и И.П. Павлова на механизм работы головного мозга, учение А.А. Ухтомского о доминанте, виды торможения, закон взаимной индукции возбуждения и торможения. Большое внимание уделяется врожденным и приобретенным формам по­ведения, общим свойствам высшей нервной деятельности, ха­рактерным для животных и человека, специфическим формам, свойственным только людям, прежде всего речи, трудовой дея­тельности, социальному образу жизни, познавательным про­цессам — ощущению и восприятию, памяти, мышлению. Воля, эмоции и внимание изучаются в указанной последовательно­сти, что позволяет показать регулирующее влияние сознания на протекание эмоциональных процессов и разъяснить суть произвольного внимания.

В отдельном параграфе предлагается материал о работо­способности, режиме труда и отдыха, быстрой и медленной фазах сна.

**Тема № 13**

**«Индивидуальное развитие организма» (3ч)** основыва­ется на известном ученикам материале учебника биологии для 7 класса, в котором рассматриваются процесс оплодотворе­ния, первые стадии развития зародыша, образование пла­центы, биогенетический закон Геккеля — Мюллера. В 10 классе эти понятия получают развитие и уточняются. Изу­чаются строение генеративных органов мужчин и женщин, процессы созревания яйцеклеток, овуляции, менструальный цикл. Уделено также внимание проблемам полового созрева­ния, внутриутробному развитию организма и последующим эта­пам развития человеческого организма после рождения.

Рассматриваются наследственные и врожденные заболевания, а также болезни, передающиеся половым путем, вклю­чая СПИД и венерические. Дан актуальный материал о вред­ном влиянии табакокурения, алкоголя и наркотиков на здоровье человека и его потомство.

Отдельный параграф посвящен психологическим особен­ностям личности — темпераменту, характеру, интересам и спо­собностям.

**Тема№14. Биосфера и человек (1ч).**

Формирование представления о человеке как составной части живой природы

**Требования к уровню подготовки обучающихся.**

Введение.

***Называть*** методы изучения организма человека, их значе­ние для использования в соб­ственной жизни.

***Объяснять*** роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.

***Использовать знания*** о ме­тодах изучения организма в собственной жизни для прове­дения наблюдений за состоя­нием собственного организма.

Тема № 1

***Сравнивать*** человека с представителями класса Мле­копитающие и отряда Прима­ты ***и делать вывод на ос­нове сравнения.***

***Определять*** принадлежность биологического объекта «Человек разумный» к классу Млекопитающие, отряду При­маты.

***Характеризовать*** особенно­сти строения человека, обу­словленные прямохождением.

***Называть*** органоиды клетки; процессы жизнедеятельно­сти клетки; роль ферментов в процессе обмена веществ.

***Распознавать на таблицах и описывать*** основные орга­ноиды клетки.

***Сравнивать*** клетки растений, животных, человека.

***Характеризовать*** сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости, деления клетки.

***Давать определение*** поня­тию *ткань.*

***Изучать*** микроскопическое строение тканей.

***Рассматривать готовые микропрепараты* и *описы­вать*** ткани человека.

***Называть*** основные группы тканей человека.

***Сравнивать*** ткани человека и делать выводы на основе их сравнения.

***Устанавливать соответ­ствие*** между строением тка­ней и выполняемыми функ­циями.

***Использовать знания*** о ме­тодах изучения организма в собственной жизни для прове­дения наблюдений за состоя­нием собственного организма.

***Давать определения*** поня­тиям: *ткань, орган, система органов, рефлекс, рецептор, рефлекторная дуга.*

***Называть*** органы и системы органов человека.

***Распознавать на таблицах и описывать*** органы и сис­темы органов человека.

***Характеризовать*** сущность регуляции жизнедеятельности организма.

***Находить*** в тексте учебника биологическую информацию, необходимую для выполнения заданий.

Тема № 2

***Называть:*** особенности строения скеле­та человека; функции опорно-двигательной системы.

***Распознавать на таблицах*** основные части скелета чело­века.

***Называть*** особенности строения скелета головы и туловища человека.

***Распознавать на таблицах*** основные части скелета голо­вы и туловища человека.

***Называть*** особенности строения скелета поясов и свободных конечностей чело­века.

***Распознавать на таблицах*** основные части скелета поя­сов и свободных конечностей человека.

***Характеризовать*** особенно­сти строения человека, обу­словленные прямохождением и трудовой деятельностью;

***Использовать приобре­тенные знания и умения*** для: «соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки; оказания первой помощи при травмах.

***Распознавать*** на таблицах основные группы мышц чело­века.

***Раскрывать*** сущность биоло­гического процесса работы мышц.

***Описывать и объяснять результаты опыта*** по вы­явлению влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

***Использовать приобре­тенные знания и умения*** для: проведения наблюдений за состоянием собственного ор­ганизма; соблюдений мер профилак­тики нарушения осанки.

***Использовать приобретенные знания*** для профи­лактики заболеваний опорно-двигательной системы.

***Находить в тексте учебника биологическую инфор­мацию,*** необходимую для вы­полнения заданий

Тема № 3

***Называть*** признаки биоло­гических объектов: составляющие внутренней среды организма; составляющие крови (фор­менные элементы); составляющие плазмы.

***Характеризовать*** сущность биологического процесса свертывания крови.

***Рассматривать готовые микропрепараты*** крови че­ловека и лягушки.

***Сравнивать*** кровь человека и лягушки и ***делать выводы на основе их сравнения***

***Давать определение поня­тию*** *иммунитет.*

***Называть*** виды иммунитета.

***Объяснять*** проявление иммунитета у человека.

***Использовать приобретенные знания*** для соблю­дения мер профилактики СПИДа, инфекционных и про­студных заболеваний.

***Называть*** особенности орга­низма человека, его строения и жизнедеятельности: свою группу крови, резус-фактор.

***Анализировать и оцени­вать*** факторы риска для здо­ровья.

***Находить в различных ис­точниках биологическую информацию*** по проблеме пересадки органов и тканей, об использовании донорской крови.

***Называть:*** особенности строения орга­низма человека - органы ды­хательной системы; «признаки (особенности строения) био­логического объекта - сердца.

***Распознавать и описывать на таблицах:*** систему органов кровообра­щения; органы кровеносной систе­мы.

***Описывать*** сущность биоло­гического процесса: работу сердца.

***Давать определения поня­тиям****: аорта, артерии, ка­пилляры, вены.*

***Называть*** признаки (особен­ности строения) биологиче­ских объектов - кровеносных сосудов.

***Распознавать и описывать на таблицах****:* систему органов кровообра­щения; органы кровеносной систе­мы.

***Характеризовать:***сущность биологического процесса - транспорта ве­ществ; сущность большого и малого кругов кровообращения.

***Называть*** особенности строения организма человека - органы лимфатической сис­темы.

***Распознавать и описывать на таблицах:***систему лимфообращения; органы лимфатической сис­темы.

***Характеризовать:***сущность биологического процесса - транспорта ве­ществ; сущность биологического процесса - лимфообращения. ***Устанавливать взаимо­связь между*** кровеносной и лимфатической системой

***Характеризовать*** сущность биологических процессов: движения крови по сосудам; регуляции жизнедеятельно­сти организма; автоматизма сердечной мышцы.

***Объяснять*** роль гормонов в организме.

***Использовать приобре­тенные знания*** для проведе­ния наблюдений за состояни­ем собственного организма.

***Анализировать и оцени­вать*** влияние факторов риска на здоровье (нормальную ра­боту сердечно-сосудистой системы).

***Использовать приобре­тенные знания*** для: проведения наблюдений за состоянием собственного ор­ганизма; профилактики вредных при­вычек (курения, алкоголизма, наркомании).

***Использовать приобре­тенные знания*** для оказания первой помощи при травмах (повреждениях сосудов).

***Находить в тексте учеб­ника биологическую ин­формацию,*** необходимую для выполнения заданий.

Тема № 4

***Называть*** особенности строения организма человека - органы дыхательной системы.

***Распознавать и описы­вать на таблицах*** основные органы дыхательной системы человека.

***Характеризовать*** сущность биологического процесса ды­хания.

***Характеризовать:*** сущность биологического процесса дыхания; транспорт веществ.

***Характеризовать*** сущность процесса регуляции жизне­деятельности организма.

***Использовать приобретенные знания*** для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

***Называть*** заболевания орга­нов дыхания.

***Использовать приобретенные знания*** для соблю­дения мер профилактики ин­фекционных и простудных за­болеваний, вредных привычек (курения).

***Объяснять*** зависимость соб­ственного здоровья от со­стояния окружающей среды.

***Анализировать и оцени­вать*** воздействие факторов риска на здоровье.

***Называть*** приемы оказания первой помощи при отравле­нии угарным газом, спасении утопающего.

***Использовать приобре­тенные знания*** для оказания первой помощи при отравле­нии угарным газом и при спа­сении утопающего.

***Находить в тексте учеб­ника биологическую ин­формацию,*** необходимую для выполнения заданий

Тема № 5

***Называть*** питательные ве­щества и пищевые продукты, в которых они находятся.

***Объяснять*** роль питатель­ных веществ в организме.

***Характеризовать*** сущность процесса питания.

***Называть*** особенности строения организма человека - органы пищеварительной системы.

***Распознавать и описы­вать на таблицах*** основные органы пищеварительной сис­темы человека.

***Характеризовать*** сущность биологического процесса пи­тания, пищеварения.

***Давать определение поня­тиям:*** *фермент, рефлекс, безусловный рефлекс, услов­ный рефлекс.*

***Распознавать и описывать на таблицах*** основные орга­ны пищеварительной системы человека.

***Характеризовать:*** сущность биологического процесса питания, пищеваре­ния; роль ферментов в пищева­рении.

***Описывать и объяснять*** результаты опытов.

***Характеризовать*** сущность процесса регуляции жизне­деятельности организма.

***Использовать приобре­тенные знания*** для проведе­ния наблюдений за состояни­ем собственного организма.

***Давать определение понятиям:*** *фермент, рефлекс, безусловный рефлекс, условный рефлекс.*

***Распознавать и описывать*** ***на таблицах*** основные органы пищеварительной системы человека.

***Характеризовать:*** сущность биологического процесса питания, пищеваре­ния; роль ферментов в пищева­рении.

***Описывать и объяснять*** результаты опытов.

***Характеризовать*** сущность процесса регуляции жизне­деятельности организма.

***Использовать приобретенные знания*** для проведе­ния наблюдений за состояни­ем собственного организма.

***Давать определение понятию*** *фермент.*

***Распознавать и описывать на таблицах*** основные органы пищеварительной системы человека.

***Характеризовать:*** сущность биологического процесса питания, пищеваре­ния; роль ферментов в пищева­рении.

***Описывать и объяснять*** результаты опытов.

***Анализировать и оцени­вать*** факторы риска для здо­ровья.

***Использовать приобретенные знания*** для: соблюдения мер профилак­тики заболеваний органов пи­щеварения; профилактики вредных при­вычек (курение, алкоголизм); оказания первой помощи при отравлении ядовитыми гриба­ми, растениями; проведения наблюдений **за** состоянием здоровья собст­венного организма.

***Находить в тексте учебни­ка биологическую инфор­мацию,*** необходимую для вы­полнения заданий.

Тема № 6

***Давать определение понятиям:*** *пластический обмен, энергетический обмен.*

***Характеризовать:*** сущность обмена веществ и пре­вращения энергии в организме; обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека.

***Давать определение поня­тиям:*** *пластический обмен, энергетический обмен.*

***Характеризовать:*** сущность обмена веществ и пре­вращения энергии в организме; обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека.

***Использовать приобретенные знания*** для соблю­дения мер профилактики за­болеваний, связанных с нару­шением обмена веществ.

***Использовать приобретенные знания*** для рацио­нальной организации труда и отдыха.

***Называть*** основные группы витаминов и продукты, в которых они содержаться.

***Характеризовать*** роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятель­ность.

***Использовать приобретенные знания*** для соблю­дения мер профилактики ин­фекционных и простудных за­болеваний, а также других за­болеваний, связанных с не­достатком витаминов в организме.

Тема № 7

***Называть*** особенности строения организма человека - органы мочевыделительной системы; другие системы, участвующие в удалении про­дуктов обмена.

***Распознавать и описы­вать на таблицах*** основные органы выделительной систе­мы человека.

***Характеризовать*** сущность биологического процесса вы­деления и его роль в обмене веществ.

***Использовать приобретенные знания* для:** соблюдения мер профилак­тики заболеваний выдели­тельной системы; профилактики вредных при­вычек.

***Анализировать и оцени­вать*** воздействие факторов риска на здоровье.

Тема № 8

***Называть*** особенности строения кожи человека.

***Называть*** функции кожи.

***Распознавать и описы­вать на таблицах*** структур­ные компоненты кожи.

***Останавливать взаимо­связь***между строением и функциями кожи.

***Характеризовать*** роль кожи в обмене веществ и жизне­деятельности организма.

***Анализировать и оцени­вать***воздействие факторов риска на здоровье.

***Использовать приобре­тенные******знания*** для соблю­дения мер профилактики за­болеваний.

***Использовать приобретенные знания***для: •соблюдения мер профилак­тики вредных привычек; •оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожени­ях.

***Использовать приобретенные******знания*** для соблю­дения мер профилактики за­болеваний кожи и других по­кровов тела.

***Находить в тексте учебни­ка биологическую инфор­мацию****,* необходимую для вы­полнения заданий.

Тема № 9

***Называть:*** особенности строения и работы желез эндокринной сис­темы; железы внутренней секреции; •железы внешней секреции.

***Различать*** железы внутрен­ней секреции и железы внеш­ней секреции.

***Распознавать и описывать*** на таблицах органы эндокрин­ной системы.

***Давать определение поня­тию*** *гормоны.*

***Называть:*** 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.

Тема № 10

***Давать определения поня­тию*** *рефлекс.*

***Называть****:* особенности строения нерв­ной системы; принцип деятельности нерв­ной системы; функции нервной системы.

***Распознавать и описы­вать на таблицах***основные отделы и органы нервной сис­темы человека.

***Составлять*** схему рефлек­торной дуги простого рефлекса.

***Называть:*** отделы нервной системы, их функции;подотделы вегетативной нервной системы, их функции.

***Различать функции***сомати­ческой и вегетативной нерв­ной системы.

***Характеризовать:***сущность регуляции жизне­деятельности организма; роль нервной системы и гор­монов в организме.

***Называть:*** особенности строения спинного мозга; функции спинного мозга.

***Распознавать и описывать на таблицах*** основные части спинного мозга.

***Характеризовать:*** роль спинного мозга в регуляции жизнедеятельности организма.

***Называть:*** 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 организма и поведения организма.

***Находить в тексте учебни­ка биологическую информа­цию,*** необходимую для выпол­нения заданий

Тема № 11

***Давать определения поня­тиям:*** *орган чувств, рецеп­тор, анализатор.*

***Называть:*** органы чувств человека; анализаторы; особенности строения орга­нов обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов.

***Распознавать и описывать на таблицах*** основные части органов обоняния, осязания, вкуса и их анализаторов.

***Характеризовать*** роль ор­ганов чувств и анализаторов в жизни человека.

***Называть*** особенности строения органа зрения и зрительного анализатора.

***Распознавать и описы­вать на таблицах*** основные части органа зрения и зри­тельного анализатора.

***Объяснять*** результаты на­блюдений.

***Называть*** заболевания, свя­занные с нарушением работы органов зрения.

***Анализировать и оцени­вать:*** воздействие факторов риска на здоровье; влияние собственных поступ­ков на здоровье.

***Использовать приобретенные знания*** для: соблюдения мер профилак­тики заболеваний и поврежде­ний органов зрения; профилактики вредных при­вычек.

***Называть*** 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.

Тема № 12

***Давать определения по­нятиям:*** *безусловные реф­лексы, условные рефлексы.*

***Называть*** принцип работы нервной системы.

***Характеризовать:*** особенности работы головно­го мозга; биологическое значение ус­ловных и безусловных реф­лексов; сущность регуляции жизне­деятельности организма.

***Использовать приобретенные знания*** для рацио­нальной организации труда и отдыха.

***Давать определение поня­тиям:*** *безусловные рефлек­сы, условные рефлексы.*

***Называть*** принцип работы нервной системы.

***Характеризовать:*** особенности работы головно­го мозга; сущность регуляции жизне­деятельности организма.

***Использовать приобре­тенные знания*** для рацио­нальной организации труда и отдыха.

***Характеризовать* значение** сна для организма человека.

***Использовать приобре­тенные знания* для:** рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного ор­ганизма

***Называть*** особенности выс­шей нервной деятельности и поведения человека.

***Характеризовать*** особенно­сти высшей нервной деятель­ности и поведения человека (речь, память, мышление), их значение.

***Использовать приобретенные знания*** для: проведения наблюдений за состоянием собственного ор­ганизма; организации учебной дея­тельности (формирования и сохранения знаний, умений, навыков).

***Называть*** особенности выс­шей нервной деятельности и поведения человека.

***Характеризовать*** особенно­сти высшей нервной деятель­ности и поведения человека (эмоции), их значение.

***Использовать приобретенные знания*** для: проведения наблюдений за состоянием собственного ор­ганизма; организации учебной дея­тельности (формирования и сохранения знаний, умений, навыков).

***Давать определение поня­тию*** *утомление.*

***Анализировать и оцени­вать*** влияние факторов риска (стресса, переутомления) для здоровья.

***Использовать приобретенные знания*** для: рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений **за** состоянием собственного ор­ганизма.

***Находить в тексте учебни­ка биологическую инфор­мацию,*** необходимую для вы­полнения заданий.

Тема № 13

***Называть*** особенности строения женской и мужской половой систем.

***Распознавать и описывать на таблицах:*** женскую и мужскую половые системы; органы женской и мужской половой систем.

***Объяснять*** причины наслед­ственности.

***Использовать приобретенные знания*** для проведе­ния наблюдений за состоянием собственного организма.

***Объяснять*** причины прояв­ления наследственных забо­леваний.

***Анализировать и оцени­вать*** воздействие факторов окружающей среды на здоровье.

***Использовать приобретенные знания*** для соблю­дения мер профилактики за­болеваний, ВИЧ-инфекции.

***Проводить самостоятель­ный поиск биологической информации:*** о достижениях генетики в области изучения наследственных болезней че­ловека.

***Давать определение поня­тиям*** *размножение, оплодо­творение.*

***Характеризовать*** сущность процессов размножения и раз­вития человека.

***Использовать приобретенные знания*** для: соблюдения мер профилак­тики заболеваний, ВИЧ-инфекции; профилактики вредных при­вычек (курения, алкоголизма, наркомании).

***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.

***Использовать приобретенные знания*** для соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

***Называть*** психологические особенности личности.

***Характеризовать*** роль обу­чения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

***Использовать приобре­тенные знания*** для: рациональной организации труда и отдыха; соблюдения правил поведе­ния в окружающей среде. ***Находить в тексте учебни­ка биологическую инфор­мацию,*** необходимую для вы­полнения заданий.

**Гигиенические требования к режиму образова­тель­ного процесса при работе с мультимедийным оборудованием**

1. С целью профилактики утомления, нарушения осанки и зрения обучающихся на уроках следует проводить физкультминутки и гимнастику для глаз .

2. Необходимо чередовать во время урока различные виды учебной деятельности (за исключением контрольных работ). Средняя непрерывная продолжительность различных видов учебной деятельности обучающихся (чтение с бумажного носителя, письмо, слушание) в 5-11 классах – 10‑15 минут.

Продолжительность непрерывного использования в образовательном процессе технических средств обучения устанавливается согласно таблице

**Продолжительность непрерывного применения  
технических средств обучения на уроках**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Классы | Непрерывная длительность (мин.), не более | | | | | |
| Просмотр статических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения | Просмотр телепередач | Просмотр  динамических изображений на учебных досках и экранах  отраженного свечения | Работа с изображени­ем на индивидуальном  мониторе компьютера и клавиатурой | Прослушивание аудиозаписи | Прослушива­ние аудиозаписи в наушниках |
| 5-7 | 5-10 | 10 | 10 | 10 | 25 | 20 |
| 8-10 | 10 | 15 | 15 | 10 | 25 | 25 |

После использования технических средств обучения, связанных со зрительной нагрузкой, необходимо проводить комплекс упражнений для профилактики утомления глаз (СанПин 2.4.2.2821-10 приложение 5), а в конце урока – физические упражнения для профилактики общего утомления (СанПин 2.4.2.2821-10 приложение 4).

**Коррекционные цели и задачи курса при работе с детьми с диагнозом ЗПР:**

1. коррекция свойств зрительного восприятия;
2. коррекция слухового восприятия;
3. коррекция речи;
4. развитие зрительно-моторной координации и глазодвигательной функции, прослеживающих функций глаза;
5. развитие ориентировки в микропространстве;
6. развитие зрительной, слуховой, моторной памяти;
7. развитие умений узнавать предмет в различных модальностях – натуральный объект, модель, силуэтные и контурные изображения;
8. расширение круга представлений о предметах, недоступных зрительному восприятию;
9. закрепление представлений о предметах окружающего мира за счёт включения их в новые виды деятельности;
10. расширение представлений о свойствах и качествах предметов реального мира;
11. развитие умений ориентировки в пространстве при помощи словесного описания;
12. расширение умения пользоваться сенсорными эталонами на уровне называния, узнавания, оперирования;
13. развитие умений работать по словесному алгоритму.

**Особенности работы со слабовидящими и незрячими детьми на уроках биологии и химии**

В работе со слепыми и слабовидящими школьниками важно обеспечить для них восприятие учебной информации, биологических и химических объектов с помощью осязания, неполноценного зрения и сохранных анализаторов.

Коррекционно-педагогическая работа должна быть тесно увязана с тематикой занятий по биологии и химии и, особенно, с теми разде­лами, которые наиболее трудно усваиваются слепыми и слабовидящими школьниками: сезонные (преимущественно зимние) явления в жизни растений и животных, их морфологическое строение, генетические закономерности и связи организмов, химических веществ; электрон­ные и структурные построения неорганических и органических соеди­нений.

У учащихся с нарушенным зрением довольно слабо сформированы кинестезические механизмы, контролирующие точность движений. При проведении лабораторных и практических работ по химии и биологии они от 14,5 до 17,255 времени тратят на поисковые и ориентировоч­ные действия (6,9.30). Поэтому необходимо увеличивать время выполнения практических и лабораторных работ.

Коррекционную работу следует вести в плане преодоления нару­шений психического и физического развития учащихся с нарушением зрения. В ходе этой деятельности планируются и осуществляются не только щадящие режимы использования неполноценного зрения и ося­зания, но и их развитие в ходе изучения растительных, животных организмов и химических веществ.

Наиболее важными звеньями системы коррекционно-развивающего обучения слепых и слабовидящих биологии и химии будут следующие:

1.Цель и содержание коррекционной работы объединяются с це­лями и программными установками по изучению основ наук примени­тельно к учебным курсам естественно-научного цикла (биология и химия).

2.Коррекционная направленность методов обучения биологии и химии определяется логически обоснованным взаимодействием общепе­дагогических и специальных приемов подачи программного материала учащимся с аномалиями зрения, предполагающим:

-особые формы организации обучения, соблюдение специфики структурного построения занятий,

-развитие познавательной деятельности учащихся с привлечени­ем сохранных сенсорных систем (согласно принципам полисенсорного восприятия учебного материала), а также с учетом развития отдель­ных мыслительных процессов.

Для этого используются:

* особые формы организации обучения, соблюдение специфики структурного построения занятий;
* развитие познавательной деятельности учащихся с привлечени­ем сохранных сенсорных систем (согласно принципам полисенсорного восприятия учебного материала), а также с учетом развития отдель­ных мыслительных процессов.

А также на занятиях биологией и химией необходимо комплексно осуществлять:

* формирование сенсорного опыта;
* развитие осязательной деятельности;
* интеллектуализацию учебно-познавательной деятельности;
* формирование соотносительной деятельности;
* усиление педагогического руководства учебно-познавательной деятельностью учеников.

Содержание коррекционной работы по предметам биолого-химического цикла предусматривает:

1. Определение "коррекционного материала" (термин Л.И.Солнцевой) в программах по биологии и химии.
2. Выявление уровня тактильных и зрительных возможностей слепых и слабовидящих учащихся.
3. Обозначение сигнальных признаков биологических и химических объектов, доступных для восприятия с помощью осязания, непол­ноценного зрения и сохранных у детей анализаторов.
4. Систематизацию по темам изучения биологических и химичес­ких объектов, экземпляров или их изображений, доступных для так­тильного и неполноценного зрительного восприятия.
5. Обозначение путей формирования коррекционных умений и на­выков зрительного (с помощью дефектного зрения) и тактильного обследования дидактического материала по биологии и химии.
6. Определение объемов использования специального оборудования, тифлоприборов и средств коррекции.

Слабовидящим ученикам необходимы ограничения в режиме использования зрительного анализатора, требуются определенные условия и нормативы освещенности, цветоконтрастности изображений, методически оправ­данная регуляция этапности и последовательности подачи учебного материала по биологии и химии. На уровне специальных приемов и способов, ис­пользуемых при обучении детей с нарушением зрения биологии и хи­мии, имеется возможность их систематизации по функциональным особенностям:

1. Приемы, обеспечивающие доступность учебной информации.
2. Специальные эргономические способы организации обучения данным дисциплинам.
3. Логические приемы переработки учебной информации.
4. Способы использования тифлотехники и специальных средств наглядности.

Перечисленные приемы и способы позволяют с помощью рельефа, цвета, дозированной масштабности и нагрузки изображений, фонового эффекта, регулируемой освещенности, стабильности раздаточного ди­дактического материала, использования тифлоприборов и др. решить проблемы доступности учебной информации и оптимальных условий ее усвоения слепыми и слабовидящими школьниками.

Приемы конкретизации и алгоритмизации подачи материала по биологии и химии, установления аналогии по образцам, соотноси­тельного анализа объектов и процессов, усиление различительных операций способствует совершенствованию умственной деятельности школьников,

Химические вещества, биологические организмы воспринимаются не только с помощью осязания (у слепых) или ослабленного зрения (у слабовидящих), в работу вовлекается целая группа взаимосвязан­ных между собой анализаторов. Изыскивая специальные формы и спо­собы ("обходные пути" - по Л.С. Выготскому) доставки учебной ин­формации через сохранные анализаторы (в связи с потерей или нару­шением зрения у учащихся), такая коррекционная работа будет способствовать формированию но­вых межсистемных образований и за счет них компенсаторных процес­сов.

Используя перцептивные методы обуче­ния: словесные, наглядные, практические, мы формируем их коррекционную направленность набором специальных приемов и сочетанием их с общепедагогическими способами работы. Это зависит от сложности биологического и химического материала, его доступности для слепых и слабовидящих, сформированности у них образов и степени обобщенности понятий.

Использование наглядных методов в обучении слепых и слабови­дящих призвано не столько формировать конкретно-образную основу, сколько обеспечивать возможность и служить средством формирования перцептивных действий учащихся.

При реализации наглядных методов обучения, при определении их коррекционной направленности необходимо учитывать:

1. Состав и структуру нарушенных зрительных функций учащихся.

2. Целевые установки на восприятие и последующее воспроизве­дение биологических и химических объектов и процессов.

3. Характерные признаки химических веществ и биологических организмов, доступные для их восприятия с помощью сохранных сенсорных систем.

4. Полноту первоначального восприятия, глубину анализа и синтеза признаков и свойств веществ и организмов, их изменений и превращений.

5. Вариативность предъявления изучаемых объектов и процессов и их воспроизведения, стимулирующих познавательную деятельность учащихся с дефектом зрения.

6. Адекватность сформированных представлений, включение их в систему уже имеющихся представлений и понятий.

Использование практических методов обучения в школе для слепых и слабовидящих является делом сложным и трудоемким, особенно это ощущается при выполнении школьниками лабораторных и практических работ по биологии и химии.

Коррекционная направленность изобразительных пособий по биологии и химии для слепых и слабовидящих достигается соблюдением следующих требований:

1. Оптимальный размер (масштабность) и доступная нагрузка пособий.
2. Рельефная и цветовая унификация.
3. Контрастность изображений.

Посуда для хранения реактивов должна быть подобрана по объемному признаку и отличаться по форме применительно к классам неорганических (органических) соединений. Вся лабораторная посуда должна иметь специальные этикетки с цветовой унификацией по классам химических соединений, которые подписываются шрифтом Брайля или увеличенным плоским. Все лабораторное оборудование должно быть стабильно расположено на рабочем столе ученика в специальных готовальнях. Рабочие столы учащихся должны быть оборудованы ограничительными бортиками, безопасной электропроводкой, водоснабжением и фоновыми экранами.

Основные тифлопедагогические требования к структурному пост­роению занятий по биологии и химии:

1. Учет специальных пропедевтических периодов в этапном построении занятий.

2. Чередование зрительной и тактильной работы учащихся со слуховым восприятием учебного материала.

3. Включение в структуру занятий зрительной гимнастики.

4. Учет темпа учебной работы в зависимости от состава и структуры нарушенных зрительных и других функций и уровня сформированности коррекционных умений и навыков учащихся.

**Оценка знаний, умений и навыков обучающихся по биологии**

**Отметка «5»:**

                    полно раскрыто содержание материала в объ­ёме программы и учебника с использованием алгоритма или плана ответа;

                    чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы    научные термины;

                     для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;

                    ответ самостоятельный (по алгоритму или плану).

**Отметка «4»:**

                    раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятие и использованы научные термины, от­вет самостоятельный, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, не­большие неточности при использовании научных терминов или в выводах.

**Отметка «3»:**

                     усвоено основное содержание учебного мате­риала, но изложено фрагментарно;

                      определение понятий недостаточ­но чёткие;

                    не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении;

                    допущены ошибки и неточности в использовании научной тер­минологии, определении понятий.

**Отметка «2»** - основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибка в определении понятие, при использо­вании терминологии.

**Отметка «1»** - ответ па вопрос не дан.

**Оценка практических умений учащихся**

**Оценка умений ставить опыты**

**Отметка «5»: (допускается использование алгоритмов, планов, схем ответов)**

                     правильно определена цель опыта;

                    самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудо­вания и объектов, а также работа по закладке опыта;

                    научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулирова­ны выводы из опыта.

**Отметка «4»:**

                     правильно определена цель опыта; самостоятель­но проведена работа по подбору оборудования, объектов при зак­ладке опыта допускаются;

                    1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;

                     в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

**Отметка «3»:**

                    правильно определена цель опыта, подбор обору­дования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;

                    допущены неточности я ошибка в закладке опыта, описании наб­людение, формировании выводов.

**Отметка «2»:**

                     не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование;

                    допущены существенные ошибки при закладке опыта и его офор­млении.

**Отметка «1»**

                    полное неумение заложить и оформить опыт.

**Оценка умений проводить наблюдения**

**Учитель должен учитывать:**

                    правильность проведения;

                    уме­ние выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдение и в выводах. **(допускается использование алгоритмов, планов, схем ответов)**

**Отметка «5»:**

                    правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаке, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения I выводы.

**Отметка «4»:**

                    правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные;

                    допущена небрежность в оформлении наблюдение и выводов.

**Отметка «3»:**

                    допущены неточности, 1-2 ошибка в проведе­нии наблюдение по заданию учителя;

                    при выделении существенных признаков у наблюдаемого объек­та (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдение и выводов.

**Отметка «2»:**

                    допущены ошибки (3-4) в проведении наблюде­ние по заданию учителя;

                    неправильно выделены признака наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

**Отметка «1»** - не владеет умением проводить наблюдение.

**Рабочая программа составлена с учётом рабочей программы воспитания – модуль «Школьный урок».**

**Модуль «Школьный урок»**

Реализация педагогическими работниками воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся 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.

В области учебного предмета «Биология»:

* воспитание позитивного ценностного отношения к природе, ответственного отношения к собственному здоровью;
* формирование ценностного отношения к жизни как феномену;
* развитие у обучающихся понимания ценности биологического разнообразия как условия сохранения жизни на Земле;
* формирование научного мировоззрения; патриотическое и интернациональное, экологическое, эстетическое, этическое и гражданское, трудовое, экономическое, физическое, гигиеническое воспитание; взаимосвязь элементов воспитания; развитие личностных качеств учеников: логического мышления, речи, памяти, внимания, наблюдательности, интереса к изучению природы.

**В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознания 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.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник 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.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Владение зрительно-осязательным способом обследования и восприятия цветных или черно-белых (контрастных) рельефных изображений (иллюстраций, схем, макетов, чертежных рисунков и т.п.).

**Выпускник 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.*

**Живые организмы**

**Выпускник научится:**

* + - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
    - аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
    - аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
    - осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
    - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
    - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
    - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
    - различатьпо внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
    - сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; 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; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
    - знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
    - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
    - описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
    - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
* *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
* *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
* *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
* *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**Человек и его здоровье**

**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.*

**Общие биологические закономерности**

**Выпускник научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
* аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
* находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
* *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;*
* *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
* *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**Дополнительная литература для учителя:**

Закон РФ «Об образовании».

ФГОС (базовый уровень).

Примерная программа по биологии (базовый уровень).

Требования к оснащению учебного процесса по биологии.

Федеральный перечень учебных пособий, допущенных к использованию в учебном процессе Рабочая программа ФГОС БИОЛОГИЯ Москва Издательский центр Вентана-Граф 2012. Авторы: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова Биология: 5–9 классы : программа. — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304 с.

Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А. Козловой, В.И. Сивоглазова, Е.Т. Бровкиной и др. М.: Дрофа.

«Опорные конспекты по биологии». Москва, «ИНФРА-М», 2000.

Сухова Т.С. «Биология. Тесты. 6 -11 классы». Москва, «Дрофа», 2000.

**Дополнительная литература для обучающихся:**

Биология и анатомия: Универ. Энцикл. Шк./ Сост. А.А. Воротников. – Мн.: Валев, 1995. – 528 с.

«Я познаю мир: Детская энциклопедия» под редакцией Е.М. Ивановой, 2000 год.

«Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год; – М.: Аванта +, 2001.

**Интернет-ресурсы**

<http://school-collection.edu.ru/>). «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».

<http://www.fcior.edu.ru/>

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru/) – газета «Биология».

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru/) – научные новости биологии.

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

.https://resh.edu.ru -/ Российская электронная школа

<https://www.yaklass.ru/> - Якласс

<https://interneturok.ru/> - Интернет-урок (образовательный видео портал)

**Календарно-тематическое планирование по биологии, 9 дополнительный класс (ФГОС) (68ч)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | | **Электронные ресурсы** | | **Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)** | | | **Дата проведения** | | **Домаш-нее задание** |
| **понятия и персоналии** | **предметные** | **метапредметные** |  | |
| 1 | Повторение изученного в 9 классе | |  | |  |  |  |  |
| 2 | Входной контроль | |  | |  |  |  |  |
| **Введение. Тема 1. Организм человека. Общий обзор. - 5 ч** | | | | | | | | | | |
| 3 | Вводный инструктаж по технике безопасности. Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека | | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwij-obzor-organizma-chelovekab/biosotsialnaya-priroda-cheloveka-nauki-ob-organizme-cheloveka> | | Анатомия. Физиология, эксперимент, гигиена, санитарные службы | Выявлять объекты изучения анатомии и физиологии, в том числе основных правил работы в кабинете биологии | Умение работать с текстом, выделять в нем главное |  | | §1,стр.5 в.1-5,с.10 в.1-4 |
| 4 | Место человека в живой природе. Структура тела человека.  Лабораторная работа 1. Действие каталазы на пероксид водорода. Техника безопасной работы №12 | | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwij-obzor-organizma-chelovekab/struktura-tela-cheloveka> | | Особенности, позволяющие отнести человека к классу млекопитающих | *Выявлять* особенности строения тела человека | Умение работать с текстом, выделять в нем главное | §2,  с.15 в.1-3 |
| 5 | Клетка  Лабораторная работа 2. Клетки и ткани под микроскопом. Техника безопасной работы №12 | | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwij-obzor-organizma-chelovekab/kletka-stroenie-himicheskiy-sostav-i-zhiznedeyatelnost> | | Структура клетки, ее особенности. | *Выявить* общие черты сходства растительной и животной клетки. *Сравнить*животные и растительные клетки между собой | Слуховое восприятие текста. Умение работать с различными источниками информации;  Умение работать с измерительными приборами | §3, с.21-22 в.1-9 |
| 6 | Ткани | | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwij-obzor-organizma-chelovekab/tkani> | | Соединительная, эпителиальная, нервная | *Выделять:* особенности строения тканей  *Объяснять:* различия в строении тканей и связанные с ними функции | Умение работать с измерительными приборами | §4, с.27 в.1-7 |
| 7 | Системы органов. Нервная и гуморальная регуляция  Практическая работа. Изучение мигательного рефлекса и его торможения. Техника безопасной работы №12 | | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwij-obzor-organizma-chelovekab/sistemy-organov-v-organizme-urovni-organizatsii> | | Нервная и гуморальная регуляции организма | *Сравнивать:* между собой нервную и гуморальную регуляцию.*Объяснять:* закономерность работу органов | Умение работать с различными контрольно-измерительными материалами | §5, с.34 в.1-9, задания на с.34-35 |
| **Тема 2: Опорно-двигательная система. - 9 ч** | | | | | | | | | | |
| 8 | | Скелет. Строение, состав и соединение костей  Лабораторная работа 3. Строение костной ткани.  Лабораторная работа 4. Состав костей. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatelnaya-sistemab/skelet-stroenie-i-sostav-kostey>  <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatelnaya-sistemab/soedinenie-kostey> | Скелет, общее строение. Соединение костей | | *Выделять:* основные органоиды в клетке  *Объяснять:* особенности строения костей | Умение работать с измерительными приборами  Слуховое восприятие текста. Умение работать с различными источниками информации; |  | §6, с.42, в.1-6 | | |
| 9 | | Скелет головы и туловища | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatelnaya-sistemab/skelet-golovy-i-tulovischa> | Отделы черепа: мозговой, лицевой. Отделы туловища: позвоночник, составные части | | *Выделять:* основные части черепа  *Объяснять:* значение работы грудной клетки | Слуховое восприятие текста. Умение работать с различными источниками информации; |  | §7, с.48, в.1-7 | | |
| 10 | | Скелет конечностей  Практическая работа. Исследование строения плечевого пояса и предплечья. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatelnaya-sistemab/skelet-konechnostey> | Составные части скелета конечности: кости плечевого пояса, верхней конечности | | Выделять: кости верхней конечности, плечевого пояса  Объяснять: соединение костей плечевого пояса | Умение работать с измерительными приборами |  | §8, с.52 в.1-5 | | |
| 11 | | ПМП при травмах скелета, опорно-двигательной системы | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatelnaya-sistemab/pervaya-pomosch-pri-travmah-rastyazheniyah-svyazok-vyvihah-sustavov-perelomah-kostey> | Переломы, растяжение | | Выделять: основные отличительные признаки строения одноклеточных и многоклеточных организмах | Слуховое восприятие текста. Умение работать с различными источниками информации; |  | §9, с.55 в.1-5 | | |
| 12 | | Мышцы. Практическая работа. Изучение расположения мышц головы. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatelnaya-sistemab/myshtsy-tipy-myshts-ih-stroenie-i-znachenie> | Виды мышц: головы (жевательные, мимические), туловища, конечностей | | *Выделять*: отличительные особенности мышц  Объяснять:особенности работы мышц | Умение работать с различными контрольно-измерительными материалами  (*решение тестовых заданий*) |  | §10, с.60 в.1-6 | | |
| 13 | | Работа мышц | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatelnaya-sistemab/rabota-myshts> | Работоспособность, утомляемость, динамическая и статическая работа мышц | | *Выделять:* антагонистов, синергистов  *Объяснять:* процесс утомления, работу мышц | Умение работать с различными источниками информации; |  | §11, с.63 в.1-4 | | |
| 14 | | Нарушение осанки и плоскостопие  Практические работы. Проверка правильности осанки.  Выявление плоскостопия.  Оценка гибкости позвоночника.  Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatelnaya-sistemab/narushenie-osanki-i-ploskostopie> | Осанка. Плоскостопие | | *Объяснять:*причины появления искривления позвоночника  *Определять:*правильность осанки | Умение работать с измерительными приборами |  | §12, с.69 в.1-3 | | |
| 15 | | Развитие опорно-двигательной системы | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatelnaya-sistemab/razvitie-oporno-dvigatelnoy-sistemy> | Гиподинамия, тренировка мышц | | *Выделять:*черты гиподинамии  *Объяснять*: что такое гиподинамия | Умение работать с различными источниками информации; |  | §13, с. 73-75 вопросы и задания | | |
| 16 | | Обобщающий урок по разделам: "Организм человека. Опорно-двигательная система". | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/main/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/main/> | Организм человека. Опорно-двигательный аппарат | | *Выделять:* различия между основными частями опорно-двигательного аппарата | Умение работать с различными контрольно-измерительными материалами  (*решение тестовых заданий*) |  | с. 34-35, 73-75 вопросы и задания | | |
| **Тема 3: Кровь. Кровообращение. - 10 ч** | | | | | | | | | | |
| 17 | | Внутренняя среда организма человека. Кровь. Лабораторная работа 5. Изучение форменных элементов крови.  Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/tema-5-krov-i-krovoobrawenie/vnutrennyaya-sreda-organizma-sostav-i-funktsii-krovi> | Внутренняя среда организма, кровь (форменные элементы) | | *Выделять* особенности развития внутренней среды организма  *Объяснять:*значение гомеостаза  *Определять:* форменные элементы крови | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие;  Умение работать с измерительными приборами |  | §14. с. 82-83 в.1-7 | | |
| 18 | | Иммунитет | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/tema-5-krov-i-krovoobrawenie/immunitet> | Виды иммунитета. Эпидемия. Работы Л.Пастера | | *Выделять* особенности разных форм иммунитета  *Объяснять:* значение иммунитета для человека | Умение работать с измерительными приборами |  | §15 с.87 в.1-4 | | |
| 19 | | Тканевая совместимость и переливание крови | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/tema-5-krov-i-krovoobrawenie/tkanevaya-sovmestimost-i-perelivanie-krovi> | Черенкование, бесполое размножение | | *Выделять* особенности размножения частями растения: черенками, усами | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §16, с.89 в.1-3 | | |
| 20 | | Строение и работа сердца. Круги кровообращения | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/tema-5-krov-i-krovoobrawenie/stroenie-i-rabota-serdtsa-krugi-krovoobrascheniya> | Строение сердца. Два круга кровообращения | | *Выделять* особенности в строении сердца.  *Объяснять* как работают два круга кровообращения | Умение работать с различными контрольно-измерительными материалами  (*решение тестовых заданий*) |  | §17, с.94-95 в.1-8 | | |
| 21 | | Движение лифмы  Практическая работа. Изучение явления кислородного голодания. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/tema-5-krov-i-krovoobrawenie/dvizhenie-limfy> | Лимфатические сосуды, узлы | | *Выделять* этапы кислородного голодания | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §18, с.97 в.1-3 | | |
| 22 | | Движение крови по сосудам  Практические работы. Определение чсс, скорости кровотока.  Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу.  Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/tema-5-krov-i-krovoobrawenie/dvizhenie-krovi-po-sosudam> | Артериальное кровяное давление. Гипертония и гипотония. | | *Выделить* этапы гипертонии. *Объяснять*какие заболевания развиваются при нарушении артериального давления | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §19, с.103 в.1-5 | | |
| 23 | | Регуляция работы кровеносной системы | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/tema-5-krov-i-krovoobrawenie/regulyatsiya-raboty-serdtsa-i-krovenosnyh-sosudov> | Кровеносная система человека | | Объяснять особенности работы кровеносной системы | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §20, с. 105 в.1-6 | | |
| 24 | | Предупреждение заболеваний сердца и сосудов  Практическая работа. Доказательства вреда табакокурения. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/tema-5-krov-i-krovoobrawenie/preduprezhdenie-zabolevaniy-serdtsa-i-sosudov> | Заболевания сердца | | Объяснять особенности строения сосудов | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §21, с.109 в.1-5 | | |
| 25 | | ПМП при кровотечениях  Практическая работа. Функциональнаясердечно-сосудистая проба. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/tema-5-krov-i-krovoobrawenie/pervaya-pomosch-pri-krovotecheniyah> | ПМП и кровотечения | | Объяснять особенности типов кровотечения | Умение работать с различными контрольно-измерительными материалами  (*решение тестовых заданий*) |  | §22, с.112-113 в.1-6 | | |
| 26 | | Обобщающий урок по разделу "Кровь и кровообраще-ние" | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/start/> | Кровь и внутренняя среда организма | | *Выявлять* основные особенности внутренней среды организма  *Знать*: состав крови (форменных элементов) | Умение работать с различными контрольно-измерительными материалами  (*решение тестовых заданий*) |  | §14-22 (повт) с.113-114(вопрсы и задания) | | |
| **Тема 4: Дыхательная система - 5 ч** | | | | | | | | | | |
| 27 | | Значение дыхания. Органы дыхания | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/btema-6-dyhanieb/stroenie-organov-dyhaniya> | Органы дыхания | | *Объяснять:*как происходит дыхательный процесс  *Выявлять:* особенности клеточного и легочного дыхания | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §23, с.117 в.1-4 | | |
| 28 | | Строение легких. Газообмен.  Лабораторная работа 6. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/btema-6-dyhanieb/stroenie-legkih-gazoobmen-v-legkih-i-tkanyah> | Строение легких | | *Объяснять* процесс газообмена в легких | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §24, с.120 в.1-4 | | |
| 29 | | Дыхательные движения. Регуляция дыхания.  Лабораторная работа 7. Дыхательные движения.  Практическая работа. Измерение обхвата грудной клетки. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/btema-6-dyhanieb/dyhatelnye-dvizheniya>  <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/btema-6-dyhanieb/regulyatsiya-dyhaniya> | Регуляция дыхания: гуморальная | | *Объяснять:* как происходит регуляция дыхания | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §25, 26 с.127 в.1-4 | | |
| 30 | | Болезни органов дыхания и их предупрежде-ние. Гигиена дыхания  Практическая работа. Определение запылённости воздуха. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/btema-6-dyhanieb/bolezni-organov-dyhaniya-i-ih-preduprezhdenie> | Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания | | *Выделять:* причины заболеваний органов дыхания | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §27, с.133 в.1-4 | | |
| 31 | | ПМП при поражении органов дыхания | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/btema-6-dyhanieb/pervaya-pomosch-pri-porazheniyah-organov-dyhaniya> | ПМП при поражении органов дыхания | | *Объяснять:* основные этапы ПМП при поражении органов дыхания | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §28, с.137 в.1-6, с.138-139 подведём итоги | | |
| **Тема 5: Пищеварительная система - 6 ч** | | | | | | | | | | |
| 32 | | Значение пищи и её состав  Практическая работа. Определение местоположения слюнных желёз. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bpiwevarenieb/znachenie-i-sostav-pischi> | Строение органов пищеварительной системы | | *Знать* особенности строения органов пищеварения | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §29, с.143 в.1-7 | | |
| 33 | | Органы пищеварения. Зубы | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bpiwevarenieb/organy-pischevareniya>  <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bpiwevarenieb/stroenie-i-znachenie-zubov> | Строение пищеварительной системы.  Строение зубной системы и зубов. | | Знать особенности строения пищеварительной системы , зубов; основные правила ухода за зубами. | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §30,31 с.151 в.1-6 | | |
| 34 | | Пищеварение в ротовой полости и желудке.  Лабораторная работа 8. Действие ферментов слюны на крахмал.  Лабораторная работа 9. Действие ферментов желудочного сока на белки. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bpiwevarenieb/pischevarenie-v-rotovoy-polosti-i-v-zheludke> | Строение ротовой полости. Пищеварение в желудке | | Знать особенности пищеварительно-го процесса в ротовой полости и в желудке | Умение работать с различными источниками информации  (*решение тестовых заданий*) |  | §32, с.155 в.1-8 | | |
| 35 | | Пищеварение в кишечнике | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bpiwevarenieb/pischevarenie-v-kishechnike-vsasyvanie-pitatelnyh-veschestv> | Строение кишечника. Процесс пищеварения в нем. | | Знать особенности процесса пищеварения в кишечники | Умение работать с различными контрольно-измерительными материала (*решение тестовых заданий*) |  | §33, с.159 в.1-8 | | |
| 36 | | Регуляция пищеварения | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bpiwevarenieb/regulyatsiya-pischevareniya-gigiena-pitaniya> | Нервная и гуморальная регуляция пищеварения | | *Выделять:* особенности регуляции пищеварения | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §34, с.163 в.1-4 | | |
| 37 | | Заболевания органов пищеварения | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/start/> | Органы пищеварения, заболевания | | *Выделять* этапы протекания заболеваний в органах пищеварения | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §35. с.167 в.1-5 | | |
| **Тема 6: Обмен веществ и энергии - 3 ч** | | | | | | | | | | |
| 38 | | Обменные процессы в организме. Нормы питания.  Практическая работа. Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bvydelitelnaya-sistema-kozhab/obmennye-protsessy-v-organizme> | Нормы питания | | *Знать* нормы питания | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §36. 37 с.171 в.1-8, с. 176 в.1-6 | | |
| 39 | | Витамины | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bvydelitelnaya-sistema-kozhab/vitaminy> | Витамины (их разновидности) | | *Объяснять* особенности влияния витаминов на иммунитет человека | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §38, с.180-181 в. 1-7 | | |
| 40 | | Обобщающий урок по разделам: "Дыхательная система. Пищеваритель-ная система. Обмен веществ и энергии". | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/start/> | Дыхательная, пищеварительная системы. Обмен веществ | | *Выделять* особенности дыхательной, пищеварительной систем.  Знать особенности обмена веществ в организме | Умение работать с различными контрольно-измерительными материалами  (*решение тестовых заданий* |  | §29-38, с. 167-168 подведём итоги | | |
| **Тема 7.** Мочевыделительная система - 2 ч | | | | | | | | | | |
| 41 | | Строение и функции почек. | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bvydelitelnaya-sistema-kozhab/stroenie-i-funktsii-pochek> | Строение почек. Функции почек | | *Выделять*: особенности строения почек  *Объяснять:* функции почек | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §39, с.185 в.1-4 | | |
| 42 | | Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bvydelitelnaya-sistema-kozhab/preduprezhdenie-zabolevaniy-pochek> | Питьевой режим. Заболевания почек | | *Выделять*: особенности питьевого режима  *Объяснять:* причины, вызывающие заболевания почек | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §40, с.189 в.1-11 | | |
| **Тема 8.** Кожа - 4 ч | | | | | | | | | | |
| 43 | | Кожа | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bvydelitelnaya-sistema-kozhab/stroenie-i-funktsii-kozhi> | Кожа. Строение, функции. | | *Выделять* особенности кожи  *Объяснять* значение кожи в терморегуляции | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §41, с.192 в.1-6 | | |
| 44 | | Нарушение кожных покровов и повреждение кожи | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bvydelitelnaya-sistema-kozhab/narushenie-kozhnyh-pokrovov-i-prichiny-povrezhdeniya-kozhi> | Кожные заболевания, нарушение кожного покрова | | *Объяснять:* как оказывать пмп при ожогах | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §42. с.195-196 в.1-6 | | |
| 45 | | Роль кожи в терморегуляции. Оказание ПМП при тепловом и солнечном ударе | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bvydelitelnaya-sistema-kozhab/rol-kozhi-v-teploregulyatsii> | ПМП при тепловом и солнечном ударе | | *Выделять* основные моменты ПМП при солнечном и тепловом ударе | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §43, с.199 в.1-4 | | |
| 46 | | Обобщающий урок по разделам: "Мочевыделите-льная система. Кожа" | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/start/> | Мочевыделительная система. Кожа | | *Выделять*: особенности строения мочевыделитель-ной системы  *Объяснять:* роль кожи в терморегуляции | Умение работать с различными контрольно-измерительными материалами  (*решение тестовых заданий* |  | с.199-201  подведём итоги | | |
| **Тема 9. Эндокринная система - 2 ч** | | | | | | | | | | |
| 47 | | Железы организма человека | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bgolovnoj-mozgb/zhelezy-vneshney-vnutrenney-i-smeshannoy-sekretsii-endokrinnaya-sistema> | Железы, их роль в обмене веществ и регуляции жизненных процессов | | *Выделять* особенности строения желез человека  *Объяснять* роль желез в регулировании жизненных процессов | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §44, с.203-204 в.1-5 | | |
| 48 | | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bgolovnoj-mozgb/rol-gormonov-v-obmene-veschestv-roste-razvitii> | Гормоны роста. Обмен веществ и роль гормонов | | *Выделять:* роль гормонов в обмене веществ | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §45, с.207 в.1-6 | | |
| **Тема 10: Нервная система - 5 ч** | | | | | | | | | | |
| 49 | | Значение, строение, функционирова-ние нервной системы  Практическая работа. Изучение действия прямых и обратных связей. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bgolovnoj-mozgb/znachenie-stroenie-i-funktsionirovanie-nervnoy-sistemy> | Нервная система, строение, функции, значение | | *Выделять* особенности строения нервной системы  *Объяснять* роль нервной системы в регуляции работы организма | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §46, с.211 в.1-6 | | |
| 50 | | Автономный (вегетативный) отдел нервной системы | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bgolovnoj-mozgb/avtonomnyy-otdel-nervnoy-sistemy> | Автономный (вегетативный) отдел нервной системы | | *Выделять* отделы нервной системы  *Объяснять* роль отделов нервной системы в регулировании процессов жизнедеятельнос-ти | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §47,с.215 в.1-3 | | |
| 51 | | Нейрогумораль-ная регуляция  Практическая работа. Штриховое раздражение кожи. Техника безопасной работы №12 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/start/> | Нейрогуморальной регуляция | | *Объяснять* процесс нейрогуморальной регуляции организма | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §48, с.218 в.1-5 | | |
| 52 | | Спинной мозг | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/start/> | Спинной мозг: строение, состав, функции | | *Объяснять* роль спинного мозга в регулировании процессов жизнедеятельнос-ти | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §49 с.222 в.1-3 | | |
| 53 | | Головной мозг  Практическая работа. Изучение функций отделов головного мозга. Техника безопасной работы №12 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/start/> | Головной мозг: строение, состав, функции | | *Объяснять* роль головного мозга в регулировании процессов жизнедеятельнос-ти | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §50 с.226 в.1-2 | | |
| **Тема 11: Органы чувств. Анализаторы - 6 ч** | | | | | | | | | | |
| 54 | | Как действуют органы чувств и анализаторы | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/borgany-chuvstv-analizatoryb/kak-deystvuyut-organy-chuvstv-i-analizatory> | Органы чувств – общее строение, функции. Анализаторы, строение, функции | | *Объяснять* особенности строения органов чувств и анализаторов | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §51, с.231 в.1-4 | | |
| 55 | | Орган зрения и зрительный анализатор  Практические работы. Исследование реакции зрачка на освещённость.  Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/borgany-chuvstv-analizatoryb/zritelnyy-analizator> | Зрительный анализатор: строение, функция, управление | | *Объяснять:* роль зрительного анализатора для человека | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §52, с.235 в.1-6 | | |
| 56 | | Заболевания и повреждения глаз | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/borgany-chuvstv-analizatoryb/zritelnyy-analizator> | Заболевания и профилактика органов зрения | | *Знать:* профилактичес-кие меры для поддержания здоровья органов зрения | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §53, с.238 в.1-4 | | |
| 57 | | Органы слуха и равновесия, их анализаторы  Практическая работа. Оценка состояния вестибулярного аппарата. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/borgany-chuvstv-analizatoryb/organ-sluha> | Органы слуха и равновесия, их анализаторы | | *Объяснять* роль слухового анализатора для человека | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §54, с.243 в.1-5 | | |
| 58 | | Органы осязания, обоняния, вкуса  Практическая работа. Исследование тактильных рецепторов. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/borgany-chuvstv-analizatoryb/organy-ravnovesiya-osyazaniya-obonyaniya-vkusa> | Органы осязания, обоняния, вкуса | | *Объяснять* роль органов осязания для человека | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §55. С.246-247 в.1-6 | | |
| 59 | | Обобщающий урок по разделам: "Нервная система, органы чувств" | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/start/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/start/> | Нервная система, органы чувств | | *Знать* особенности строения, работы нервной системы и органов чувств | Умение работать с различными контрольно-измерительными материалами  (*решение тестовых заданий* |  | с. 227-228, 247-248 подведём итоги | | |
| **Тема 12: Поведение и психика - 6 ч** | | | | | | | | | | |
| 60 | | Врожденные формы поведения | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bpovedenie-i-psihikab/zakonomernosti-raboty-golovnogo-mozga-vrozhdennye-i-priobretennye-formy-povedeniya> | Врожденные формы поведения | | *Выделять* врожденные формы поведения (безусловные рефлексы) | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §56, с.251 в.1-3 | | |
| 61 | | Приобретенные формы поведения  Практическая работа. Перестройка динамического стереотипа. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bpovedenie-i-psihikab/zakonomernosti-raboty-golovnogo-mozga-vrozhdennye-i-priobretennye-formy-povedeniya> | Приобретенные формы поведения | | *Выделять* приобретенные формы поведения (условные рефлексы) | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §57, с.256 в.1-4 | | |
| 62 | | Закономерности работы головного мозга | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bpovedenie-i-psihikab/zakonomernosti-raboty-golovnogo-mozga-vrozhdennye-i-priobretennye-formy-povedeniya> | Закономерности работы головного мозга | | *Объяснять* особенности закономерности работы головного мозга | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §58,с.260 в.1-7 | | |
| 63 | | Биологические ритмы. Сон и его значение | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bpovedenie-i-psihikab/biologicheskie-ritmy-son-i-ego-znachenie> | Биологические ритмы. Сон и его значение | | *Выделять* основные этапы сна.  *Объяснять* значение сна для человека | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §59, с.262, в.1-3 | | |
| 64 | | Особенности высшей нервной деятельности человека. Воля и эмоции. Внимание.  Практическая работа. Изучение внимания. Техника безопасной работы №12 | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bpovedenie-i-psihikab/osobennosti-vysshey-nervnoy-deyatelnosti-cheloveka-rech-soznanie>  <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bpovedenie-i-psihikab/osobennosti-vysshey-nervnoy-deyatelnosti-cheloveka-emotsii-i-pamyat> | Особенности высшей нервной деятельности человека. Воля и эмоции. Внимание | | *Выделять* отличительные признаки эмоций  *Знать* виды вниманий  *Объяснять* особенности высшей нервной системы | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §60,61, с.260 в.1-8, с.273 в.1-8 | | |
| 65 | | Работоспособность. Режим дня. | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bpovedenie-i-psihikab/dinamika-rabotosposobnosti-rezhim-dnya> | Работоспособность. Режим дня | | *Уметь* составлять режим дня  *Объяснять* какие факторы влияют на работоспособнос-ть человека | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §62, с.276 в.1-7 | | |
| **Тема 13: Индивидуальное развитие организма - 3 ч** | | | | | | | | | | |
| 66 | | Половая система человека.  Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bindividualnoe-razvitie-organizmab/stroenie-polovoy-sistemy-cheloveka>  <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bindividualnoe-razvitie-organizmab/nasledstvennye-i-vrozhdyonnye-zabolevaniya-zabolevaniya-peredayuschiesya-polovym-putyom> | Половая система человека.  Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем | | *Выделять* особенности строения половой системы мужчин и женщин;  особенности наследственных и врожденных заболеваний.  *Знать* меры профилактики о болезнях, передающихся половым путём | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §63, с.283 в.1-6  §64, с.286-287 в.1-6 | | |
| 67 | | Внутриутробное и постэмбриональное развитие организма.  Итоговая контрольная работа. | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bindividualnoe-razvitie-organizmab/razvitie-cheloveka-do-rozhdeniya-i-posle> | Внутриутробное и постэмбриональное развитие организма | | *Выделять* основные этапы развития организма | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §65, с.292 в.1-8 | | |
| 68 | | О вреде наркогенных веществ.  Психологические особенности личности | <https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bindividualnoe-razvitie-organizmab/o-vrede-narkogennyh-veschestv> | Вред наркогенных веществ; психологические особенности личности | | Знать о вреде наркогенных веществ на организм человека | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §66,67 с.296 в.1-7 | | |
| **Тема 14: Биосфера и человек - 1 ч** | | | | | | | | | |  |
|  | | Человек - часть живой природы | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5499/main/295902/> | Человек - часть живой природы | | Объяснять составные части природы и роли человека в ней | Умение работать с различными источниками информации, слуховое и визуальное восприятие |  | §68, 69, с 314 в.1-4 | | |