

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС основного общего образовании второго поколения, примерной программы основного общего образования по биологии базисного учебного плана и полностью отражает базовый уровень подготовки школьников. Программа адаптирована для индивидуального обучения 0,5 часа в неделю(1 час в две недели).

Программа ориентирована на использование учебника Сонин Н.И.. «Биология. 9 класс» (М.: Дрофа, 2017).

Изучение курса «Биология. 9 класс» должно быть направлено на овладение учащимися следующими уме­ниями и навыками.

Обучающиеся **научатся**:

- выделять существенные признаки биологиче­ских объектов (животных клеток и тканей, ор­ганов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными и отличий человека от животных;

- аргументировать необходимость 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), 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 организма 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.

Обучающиеся получат***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, на интернет - ресурсах, 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;

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

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

**Содержание курса**

В процессе изучения предмета «Биология» в 9 клас­се учащиеся осваивают следующие основные знания, а также выполняют лабораторные (далее -Л.Р.).

*Глава 1. Науки, изучающие организм человека*

Науки об организме человека: анатомия, физио­логия, гигиена;становление и методы исследования.

*Глава 2. Происхождение человека*

Систематическое положение человека. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на неё. Человеческие расы. Человек как вид.

*Глава 3. Строение организма*

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функция клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

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

*Глава 4. Опорно-двигательная система*

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

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов*.*

*Л.Р. №1. Микроскопическое строение кости. Л.Р. №2. Мышцы человеческого тела. Л.Р. №3. Утомление при статической работе. Л.Р. №4. Осанка и плоскостопие.*

*Глава 5. Внутренняя среда организма*

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свёртывание крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Иммунитет. Иммунная система. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

*Глава 6. Кровеносная и лимфатическая системы*

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

Демонстрации моделей сердца и торса человека, приёмов измерения артериального давления по методу Короткова, приёмов остановки кровотечений.

*Л.Р. № 5. Изучение особенностей кровообращения. Л.Р. № 6. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Л.Р. № 7. Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови. № 8. Функциональная проба. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.*

*Глава 7. Дыхание*

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

*Л.Р. № 9. Изменение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.*

*Глава 8. Пищеварение*

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

*Л.Р. № 10. Действие слюны на крахмал.*

*Глава 9. Обмен веществ и энергии*

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

*Л.Р. № 11. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после работы.*

*Глава 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение*

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

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

*Глава 11. Нервная система*

Значение нервной системы. Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система; нервы и нервные узлы – периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

*Л.Р. № 12. Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка.*

*Глава 12. Анализаторы. Органы чувств*

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха.

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

*Л.Р. № 13. Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением.*

*Глава 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика*

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Учение А.А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Роль речи в развитии высших психических функций. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

*Л.Р.№ 14. Выработка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа.*

*Глава 14. Эндокринная система*

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

*Глава 15. Индивидуальное развитие организма*

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля–Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребёнка после рождения. Вред ранних половых контактов и абортов.

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

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****у-а** | **Тема урока** | **Лабораторная работа** | **Д/з** |
| 1 | Введение Становление наук о человеке |  |  |
| 2 | Систематическое положение человека Историческое прошлое людей |  |  |
| 3 | Расы человека. Среда обитания |  |  |
| 4 | Общий обзор организма |  |  |
| 5 | Клеточное строение организма Ткани |  |  |
| 6 | Значение опорно-двигательного аппарата его состав. Строение костей |  |  |
| 7 | Строение мышц Осанка. Предупреждение плоскостопия *Контрольное тестирование по разделу* |  |  |
| 8 | Первая помощь при кровотечениях*Контрольное тестирование по разделу* |  |  |
| 9 | Легкие. Газообмен в легких и других тканях |  |  |
| 10 | Питание и пищеварение Обмен веществ и энергии |  |  |
| 11 | Покровы тела. Строение и функции кожи |  |  |
| 12 | Значение нервной системы Строение нервной системы. Спинной мозг. Строение головного мозга. |  |  |
| 13 | Зрительный анализатор Слуховой анализатор |  |  |
| 14 | Орган равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы |  |  |
| 15 | Речь и осознание. Познавательные процессы |  |  |
| 16 | Размножение. Половая система |  |  |
| 17 | *Итоговый контроль* |  |  |
|  |  |  |  |