*Рабочая программа курса* ***«Биология. Человек»***

***9 класс, 68 часов в год, 2 часа в неделю***

**Планируемые результаты курса:**

***Личностные***

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

- чувство гордости за российскую биологическую науку;

 - понимание ценности здорового и безопасного образа жизни;

- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

- умение отстаивать свою точку зрения;

-критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

***Метапредметные***

Регулятивные УУД:

* Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
* В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

* Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
* Выявлять причины и следствия простых явлений;
* Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
* Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
* Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
* В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
* Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
* Понимая позицию другого, различать в его речи мнение, доказательства, факты (гипотезы, аксиомы, теории);
* Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

***Предметные***

**Выпускник научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
* аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
* аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
* выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
* анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
* описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
* находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
* находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
* анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
* создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Содержание курса**

**Тема 1. Введение ( 7 часов)**

 ***Место человека в системе органического мира (2 часа)***

Значение знаний о строении и функционировании организма человека. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).

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

 ***Происхождение человека (2 часа)***

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы становления человека. Особенности человека как социального существа. Расы человека, их происхождение и единство.

 ***Краткая история развития знаний о строении и функциях организма*** ***человека (3 часа)***

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

**Тема 2.. Общий обзор организма человека (4 часа)**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

*Лабораторные и практические работы.*

1. Строение клетки.
2. Микроскопическое строение тканей.
3. Распознавание на таблицах органов и систем органов

**Тема 3. Координация и регуляция (11 часов)**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез. Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

*Лабораторные и практические работы.*

1. Строение спинного мозга.
2. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
3. Изучение строения и работы органа зрения.

**Тема 4. Опора и движение (8 часов)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания ОДА и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц: статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании ОДА. Укрепление здоровья и двигательная активность. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.

*Лабораторные и практические работы.*

1. Исследование свойств нормальной, жжёной и декальцинированной кости
2. Изучение внешнего строения костей, особенности строения позвонков.
3. Измерение массы и роста своего организма.
4. Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.
5. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.

**Тема 5. Внутренняя среда организма (3 часа)**

Понятие «внутренняя среда». Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.

*Лабораторные и практические работы.*

1. Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки.

**Тема 6. Транспорт веществ (5 часов)**

Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

*Лабораторные и практические работы.*

1. Измерение кровяного давления.
2. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений в различных условиях.
3. Изучение приёмов остановки капиллярного артериального и венозного кровотечений.

**Тема 7. Дыхание (5 часов)**

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

*Лабораторные и практические работы.*

1. Определение частоты дыхания. Измерение жизненной емкости легких.

**Тема 8. Пищеварение (5 часов)**

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

*Лабораторные и практические работы.*

1. Воздействие слюны на крахмал
2. Воздействие желудочного сока на белки
3. Определение норм рационального питания.

**Тема 9. Обмен веществ и энергии (2 часа)**

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

Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды.

**Тема 10. Выделение (2 часа)**

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

**Тема 11. Покровы тела (3 часа)**

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

**Тема 12. Размножение и развитие (3 часа)**

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

**Тема 13. . Высшая нервная деятельность (5 часов)**

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

**Тема 14. Человек и его здоровье. Обобщение. (5 часов)**

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

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

*Лабораторные и практические работы.*

1. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** | **Контрольных работ** | **Лабораторных и практических работ** |
| Тема 1.Введение. Место человека в системе органического мира. | 7 | 1 |  |
| Тема 2. Общий обзор организма человека | 4 |  | 3 |
| Тема 3. Координация и регуляция | 11 |  | 3 |
| Тема 4. Опора и движение | 8 | 1 | 5 |
| Тема 5. Внутренняя среда организма | 3 |  | 1 |
| Тема 6. Транспорт веществ | 5 | 1 | 3 |
| Тема 7. Дыхание | 5 | 1 | 1 |
| Тема 8. Пищеварение | 5 |  | 3 |
| Тема 9. Обмен веществ и энергии | 2 |  |  |
| Тема 10. Выделение | 2 |  |  |
| Тема 11. Покровы тела | 3 | 1 |  |
| Тема 12. Размножение и развитие | 3 |  |  |
| Тема 13 Высшая нервная деятельность | 5 | 1 |  |
| Тема 14. Человек и его здоровье. Обобщение. | 5 |  | 1 |
| **Итого** | 68 | 6 | 20 |

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата** |
|
|  1 | Место человека в системе органического мира |  |
|  2 | Сходство и различие человека и животных |  |
| 3 | Происхождение человека Этапы его становления.  |  |
| 4 | Расы человека, их происхождение и единство. |  |
| 5 | Науки, изучающие человека. История развития знаний о строении и функциях организма человека. |  |
| 6 | Великие анатомы и физиологи |  |
| 7 | **Контрольная работа №1 по теме «Изучение человека»** |  |
| 8 | Клеточное строение организма. ***Лабораторная работа №1 «Строение клетки»***  |  |
| 9 | Ткани. ***Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение тканей».*** |  |
| 10 | Органы. Системы органов. |  |
| 11 | Системы органов. ***Лабораторная работа №3 «Распознавание на таблицах органов и систем органов»*** |  |
| 12 | Гуморальная регуляция |  |
| 13 | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма |  |
| 14 | Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический |  |
| 15 | Рефлекторный характер деятельности нервной системы |  |
| 16 | Спинной мозг, строение и функции. ***Лабораторная работа №4 «Строение спинного мозга»*** |  |
| 17 - 18 | Головной мозг, строение и функции. ***Лабораторная работа №5 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»*** |  |
| 19 | Соматическая и вегетативная нервная система |  |
| 20 | Анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы |  |
| 21 | Орган зрения и зрительный анализатор. ***Лабораторная работа №6 «Изучение изменения размера зрачка»*** |  |
| 22 | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы |  |
| 23 | Скелет. Строение, состав и соединение костей. ***Лабораторная работа №7.*** ***«Исследование свойств нормальной, жжёной и декальцинированной кости»*** |  |
| 24 | Скелет головы и туловища |  |
| 25 | Скелет конечностей. ***Лабораторная работа №8.***  ***«Изучение внешнего строения костей.*** ***Особенности строения позвонков».*** |  |
| 26 | Первая помощь при растяжении связок, вывихах и переломах. ***Лабораторная работа №9. «Измерение массы и роста своего организма»*** |  |
| 27 | Мышцы. Работа мышц. ***Лабораторная работа №10. «Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»*** |  |
| 28 | Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. ***Лабораторная работа №11. «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».*** |  |
| 29 | Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека. |  |
| 30 | **Контрольная работа №2 по теме «Опора и движение»** |  |
| 31 | Внутренняя среда организма. Кровь, её функции и состав. ***Лабораторная работа №12 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки».*** |  |
| 32 | Иммунитет |  |
| 33 | Тканевая совместимость и переливание крови. |  |
| 34 - 35 | Транспорт веществ. Кровеносная система. Лимфообращение. |  |
| 36 | Работа сердца. ***Лабораторная работа №13. «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений в различных условиях».***  |  |
| 37 | Движение крови по сосудам. Заболевания сердечно-сосудистой системы. ***Лабораторная работа №14. «Измерение кровяного давления».*** ***Лабораторная работа №15 «Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений».*** |  |
| 38 | **Контрольная работа №3 по теме «Внутренняя среда организма. Транспорт веществ»** |  |
| 39 | Значение дыхания. Органы дыхания. Строение лёгких |  |
| 40 | Дыхательные движения. Газообмен в лёгких и тканях. ***Лабораторная работа №16 «Определение частоты дыхания.*** ***Измерение жизненной емкости легких»*** |  |
| 41 | Заболевания органов дыхания и их профилактика |  |
| 42 | Оказание первой помощи при остановке дыхания |  |
| 43 | **Контрольная работа №4 по теме «Дыхание»** |  |
| 44 | Пищевые продукты и питательные вещества. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. |  |
| 45 | Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения. ***Лабораторная работа №17. «Воздействие слюны на крахмал желудочного сока на белки»*** |  |
| 46 | Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения. ***Лабораторная работа №18. «Воздействие желудочного сока на белки»*** |  |
| 47 | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. |  |
| 48 | Гигиена питания. ***Лабораторная работа №19. «Определение норм рационального питания»*** |  |
| 49 | Пластический и энергетический обмен. Водно-солевой обмен. |  |
| 50 | Витамины, их роль в организме. |  |
| 51 | Органы выделения. Строение и функции почек |  |
| 52 | Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы. |  |
| 53 | Покровы тела. Строение и функции кожи |  |
| 54 | Роль кожи в теплорегуляции. Первая помощь при ожогах и обморожениях, их профилактика. |  |
| 55 | **Контрольная работа №5 по теме «Выделение. Кожа»** |  |
| 56 | Система органов размножения |  |
| 57 | Эмбриональное и постэмбриональное развитие человека. |  |
| 58 | Наследственные и врождённые заболевания. Инфекции, передающиеся половым путём и их профилактика. |  |
|  59 | Поведение человека. Рефлекс. |  |
|  60 | Биологические ритмы. Сон и его значение. |  |
| 61 | Особенности высшей нервной деятельности человека. |  |
| 62 | Типы нервной деятельности |  |
| 63 | **Итоговая контрольная работа** |  |
| 64 | Здоровье и влияющие на него факторы. Способы укрепления здоровья. Двигательная активность и здоровье человека. Закаливание. |  |
| 65 | Вредные привычки и заболевания, с ними связанные. Защитно-приспособительные реакции организма. |  |
|  66 | Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптации к ним. |  |
|  67 | Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.***Лабораторная работа № 20 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье»*** |  |
| 68 | Обобщение. Аукцион знаний. |  |