

Рассмотрена
на заседании
педагогического совета
ГКУ «Валуйская вечерняя школа»
города Валуйки Белгородской области
Протокол №1 от 30.08.2019 г.

Утверждена
приказом №43 от 30.08.2019 г.

Директор ГКУ «Валуйская вечерняя школа»
города Валуйки Белгородской области



В.И. Шевченко

**Рабочая программа
по элективному курсу «Анатомия и
физиология нервной системы»
ФГОС (уровень среднего общего образования)**

Базовый уровень

2019 год

Пояснительная записка

Программа элективного курса «Анатомия и физиология нервной системы» для учащихся 10 - 12 классов составлена в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего общего образования. Кроме того, при отборе содержания учитывалась степень значимости теоретических и практических знаний, умений и навыков в сохранении и укреплении здоровья, в повседневной жизни, в повышении мотивации самостоятельной работы и познавательной активности, в углублении знаний о ЦНС человека.

Курс рассчитан на 35 часа (1 час в неделю).

Целью: является изучение учащимися теоретических и прикладных основ анатомии, физиологии человека, подробнее курса анатомии нервной системы, дополнение и углубление базовых знаний о строении, жизнедеятельности ЦНС

Задачи: сохранение здоровья человека, понимание сущности биологических процессов центральной нервной системы. Особое внимание уделяется строению и физиологическим процессам ЦНС. Ранее раскрытие интересов и склонностей учащихся к научной деятельности. Подготовка к самостоятельной исследовательской работе учащихся, проведение исследований, имеющих практическое значение; реализация исследовательских проектов. Развитие у учащихся логического мышления, смысловой и механической памяти, воображения, совершенствование умений и навыков по анализу, синтезу, сравнению, установлению причинно-следственных связей между объектами, процессами, явлениями, проведению опытов, решению проблемных задач.

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы занятий	Количество часов	Дата проведения
<i>I. Общая анатомия и физиология ЦНС</i>		14	
1.	Предмет и задачи анатомии и физиологии ЦНС.	1	
2.	Нервная ткань. Нейроны и их строение.	1	
3.	Классификация нейронов по выполняемым функциям.	1	
4.	Нейросекреторные клетки. Нейроглия и ее значение.	1	
5.	Нервные волокна.	1	
6.	Нервы, их строение, значение и типы.	1	
7.	Нервные окончания и их типы и значение. Синапсы.	1	
8.	Возбудимые ткани и их свойства. Лабораторная работа №1. Микроскопирование нервной ткани человека и животных.	1	
9.	Биоэлектрические явления в клетках возбудимых тканей.	1	
10.	Рефлекс и рефлекторная дуга. Типы рефлекторных дуг. Лабораторная работа №2. Наблюдение безусловных рефлексов человека и построение схем рефлекторных дуг	1	
11.	Классификация рефлексов	1	
12.	Процессы управления в живых системах	1	
13.	Зачетный урок – конференция «История анатомии и физиологии. Выдающиеся анатомы и физиологи»	1	
14.	Контрольная работа по теме: Общая анатомия и физиология ЦНС	1	
<i>II. Частная анатомия и физиология ЦНС</i>		8	
15.	Строение спинного мозга.	1	
16.	Функции спинного мозга.	1	
17.	Головной мозг человека. Строение и функции продолговатого мозга. Лабораторная работа №3. Изучение строения головного мозга человека.	1	
18.	Строение и функции моста и мозжечка.	1	

19.	Строение и функции среднего мозга и промежуточного мозга. Лабораторная работа №4. Изучение безусловных рефлексов продолговатого, среднего, промежуточного мозга и мозжечка.	1	
20.	Строение и функции конечного мозга.	1	
21.	Функциональные зоны коры полушарий большого мозга. Локализация функций в коре больших полушарий.	1	
22.	Контрольная работа по теме: Частная анатомия и физиология ЦНС	1	
<i>Анатомия и физиологии периферической нервной системы</i>		3	
23.	Периферическая нервная система. Спинномозговые и черепные нервы.	1	
24.	Вегетативная нервная система.	1	
25.	Обобщение по теме: Анатомия и физиологии периферической нервной системы	1	
<i>Анатомия и физиология сенсорных систем</i>		9	
26.	Понятие органов чувств и сенсорных систем. Значение сенсорных систем.	1	
27.	Глаз человека – важнейший орган чувств.	1	
28.	Функции органа зрения. Лабораторная работа №5. Изучение функций зрачка, хрусталика, периферической и центральной частей сетчатки.	1	
29.	Строение и функции органов слуха. Лабораторная работа №6. Изучение функций и свойств органа слуха человека	1	
30.	Строение и функции органа равновесия.	1	
31.	Строение и функции органа обоняния и вкуса.	1	
32.	Кожная чувствительность. Кожные анализаторы.	1	
33.	Взаимодействие сенсорных систем.	1	
34.	Контрольная работа по теме «Анатомия и физиология сенсорных систем»	1	

Содержание элективного курса «Анатомия и физиология нервной системы»

Тема № 1. Общая анатомия и физиология центральной нервной системы.

1. Анатомия и физиология ЦНС и сенсорных систем. Нервная ткань.

Предмет и задачи анатомии и физиологии ЦНС и сенсорных систем.

Общая характеристика нервной ткани.

2. Нейроны и их строение.

Нейроны. Тело нейрона. Отростки нейронов. Классификация нервных клеток по количеству отростков

Контроль знаний:

ответить на вопросы, выполнить задания.

1. Классификация нейронов по выполняемым функциям.

Функции нейронов

4. Нейросекреторные клетки. Нейроглия.

Нейроглия и ее значение.

Контроль знаний:

ответить на вопросы, выполнить задания, тест.

5. Нервные волокна, типы, значение.

Нервные волокна, их типа и значение

6. Нервы, их строение, типы, значение.

Нервы, их строение, значение, типы.

Контроль знаний:

ответить на вопросы, выполнить задания.

7. Нервные окончания, их типы и значение.

Классификация нервных окончаний. Рецепторы и эффекторные нервные окончания.

8. Синапсы.

Синапсы: их типы и значение. Строение и функционирование синапса. Электрические синапсы. Нервно-мышечные соединения.

Контроль знаний:

ответить на вопросы, выполнить задания.

9. Возбудимые ткани и их свойства.

Свойства возбудимых тканей. Мембранный потенциал покоя.

10. Биоэлектрические явления в клетках возбудимых тканей.

Биоэлектрические явления, возникающие при возбуждении клетки. Реполаризация мембраны и значение этого процесса. Проводимость нервной ткани.

Контроль знаний:

ответить на вопросы, выполнить тест.

11. Рефлекс — главный принцип функционирования нервной системы.

Рефлекс и рефлекторная дуга.

12. Классификация рефлексов.

Классификация рефлексов.

Контроль знаний: выполнить тест.

Тема № 2. Анатомия и физиология центральной нервной системы.

13. Строение и функции спинного мозга.

Общие сведения о спинном мозге

14. Внутреннее строение спинного мозга.

Внутреннее строение спинного мозга. Функции спинного мозга.

Контроль знаний: выполнить тест.

15. Головной мозг человека, строение.

16. Головной мозг человека, функции.

Общие сведения о головном мозге. Строение и функции продолговатого мозга. Строение и функции мозжечка. Строение и функции среднего мозга. Строение и функции промежуточного мозга.

Контроль знаний: выполнить тест.

17. Строение большого (конечного) мозга.

Общие сведения о большом мозге. Строение полушарий большого мозга.

18. Функции большого (конечного) мозга.

Функциональные зоны коры больших полушарий. Локализация функций в коре больших полушарий.

Контроль знаний: выполнить тест.

Тема № 3. Анатомия и физиология периферической нервной системы

19. Периферическая нервная система.

Общие сведения о периферической нервной системе.

20. Спинномозговые и черепно-мозговые нервы.

Спинномозговые нервы. Черепные нервы.

Контроль знаний: ответить письменно на вопросы:

- Чем образована периферическая нервная система?
- Сколько насчитывается у человека спинномозговых нервов?
- Сколько пар черепных нервов отходит от головного мозга человека?
- Какие из черепных нервов являются двигательными, какие — чувствительными, а какие смешанными?
- Почему черепные нервы десятой пары получили название блуждающий нерв?

21. Вегетативная (автономная) нервная система.

Особенности строения вегетативной нервной системы. Части вегетативной нервной системы и их характеристика

22. Симпатическая и парасимпатическая нервные системы.

Эффекты симпатической и парасимпатической частей в организме.

Контроль знаний: выполнить тест.

Тема № 4. Органы чувств.

23. Органы чувств и сенсорные системы.

Понятие об органах чувств и сенсорных системах (анализаторах).

24. Глаз человека – важнейший орган чувств.

Строение глазного яблока. Вспомогательные органы глаза.

Контроль знаний: выполнить тест

25. Функции органа зрения.

Оптическая система глаза. Аккомодация. Дальнозоркость и близорукость.

Светочувствительный аппарат глаза. Восприятие цвета.

26. Бинокулярное зрение и его значение.

Бинокулярное зрение и его значение.

Контроль знаний: выполнить тест

27. Строение и функции органов слуха.

Слух. Строение и функции наружного уха. Строение и функции среднего уха.

Строение и функции внутреннего уха.

28. Строение и функции органов равновесия.

Строение и функции органа равновесия.

Контроль знаний: выполнить тест

29. Органы обоняния.

Строение и функции органа обоняния.

30. Органы вкуса и осязания.

Строение и функция органа вкуса. Кожная чувствительность. Кожные анализаторы. Общие свойства анализаторов.

Контроль знаний: выполнить тест

Тема №5. Значение органов чувств и анализаторов.

31. Тест и задание по теме 5.

32. Контроль знаний по теме «Органы чувств и анализаторы».

33. Обобщающее занятие.

34. Повторение.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся

Обучающиеся должны знать:

- особенности строения и функции нервной ткани, нейронов, нейроглии, нервов, нервных окончаний, синапсов;
- свойства возбудимых тканей, биоэлектрические явления в животных тканях в состоянии покоя и возбуждения;
- сущность рефлекторного принципа функционирования нервной системы, состав рефлекторной дуги, классификацию рефлексов;
- способы и средства управления, характерные для организма человека и других животных;
- строение и функции спинного и головного мозга и их отделов;
- состав, закономерности строения и функционирования периферической нервной системы;
- строение и функции сенсорных систем.

Обучающиеся должны уметь:

- распознавать на таблицах и моделях структуры нервной системы и сенсорных систем человека;
- устанавливать связи между строением и функциями, выполняемыми различными органами и структурами ЦНС и сенсорных систем организма человека;
- проводить самонаблюдения;
- использовать текст учебника и иных пособий для составления таблиц, для работы с натуральными объектами;
- готовить и делать сообщения, писать и защищать рефераты.

Формы и средства контроля

Формы контроля: тестирование, контрольные работы, дифференцированный письменный опрос, самостоятельная работа, проверочная работа.

Учебно-методические средства обучения

Используемая литература

Литература для учителя

1. Петунин. О.П. Анатомия и физиология нервной системы 10-11 класс. Методическое пособие. – М. Вентана Граф, 2008
2. Алейникова, Т.В. Физиология центральной нервной системы : учебное пособие / Т.В. Алейникова, В.Н. Думбай, Г.А. Кураев, Г.Л. Фельдман. — Ростов н/Д : Феникс, 2000.
3. Анатомия центральной нервной системы. Хрестоматия. (Учебное пособие для студентов). — М. : Издательство «Институт практической психологии», 1998.
4. Беркинблит, М.Б. Задачи по физиологии человека и животных : экспериментальное учебное пособие / М.Б. Бер-инблит, А.В. Жердев, О.С. Тарасова. — М. : МИРОС, 1995.
5. Билич, ГЛ. Биология: Цитология, гистология, анатомия человека : учебное пособие для старшеклассников и абитуриентов / ГЛ. Билич. - СПб. : Союз, 2001.
6. Богданова, Т.Л. : справочное пособие для старшеклассников и поступающих в вузы / Т.Л. Богданова, Е.А. Солодова. — М. : АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2002.
7. Воробьева, Е.А. Анатомия и физиология / Е.А. Воробьева, А.В. Губарь, Е.Б. Сафьянникова. — М.: Медицина, 1987.
8. Воронин, Л.Г. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека : книга для учителя / Л.Г Воронин, Р.Д. Маш — М. : Просвещение, 1983.
9. Казаков, В.Н. Физиология в задачах : учебное пособие / В.Н. Казаков, В.А. Леках, Н.И. Тарапата. — Ростов н/Д : Феникс, 1996.
10. Физиология центральной нервной системы и сенсорных систем. Хрестоматия (учебное пособие для студентов). — М. : Издательство «Институт практической психологии», 1998.

Литература для обучающихся

1. Батуев, А.С. Человек: основы физиологии и психологии : учебник для 9 классов общеобразовательных учебных заведений / А.С. Батуев, Л.В. Соколова, М.Г. Левитин ; под ред. А.С. Батуева. — М. : Дрофа, 1998.
2. Биология. Человек : учебник для 9 классов общеобразовательных учебных заведений / А.С. Батуев, И.Д. Кузьмина, А.Д. Ноздрачев [и др.] ; под ред. А.С. Батуева. — М. : Дрофа, 1998.
3. Драгомилов, А.Г. Биология: Человек: учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений / А.Г Драгомилов, Р.Д. Маш. — М. : Вентана-Граф, 2005.
4. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология человека: учебник для 9 класса школ с углубленным изучением биологии / М.Р. Сапин,, З.Г Брыксина. — М. : Просвещение, 2003.
5. Хрипкова, А.Г. Биология. Человек и его здоровье : учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений / А.Г. Хрипкова, Д.В. Колесов. — М. : Просвещение, 1997.