

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент Смоленской области по образованию и науке

Комитет по образованию Администрации муниципального образования

«Смоленский район» Смоленской области

МБОУ Печерская СШ

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО



(Офицерова Н.В.)

Протокол №1 от «29» августа 2023г

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы



(Молоткова Л.А.)

Приказ №141 от «31» августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет «Физиология и высшая нервная деятельность человека».

для учащихся 11 классов

(естественно-научный профиль)

с. Печерск 2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Физиология и высшая нервная деятельность человека» для 11 классов общеобразовательных учреждений (профильный уровень)

Количество часов в неделю – 2

Количество часов всего – 66

Авторская программа

Учебно-методический комплект

- Учебное пособие: Петунин О.В. Анатомия и физиология нервной системы. 10-11 класс. М. Вернатна Граф. 2019
- Каменский А.А. Физиология человека: просто о сложном. М. ВАКО. 2018

Программа курса предназначена для профильного биологического образования и имеет практическую направленность.

Курс физиологии человека занимает особое место при изучении биологии в школе. Это обусловлено высокой степенью значимости предлагаемой информации для повседневной жизни каждого человека, повышенным интересом обучающихся к данному разделу. Биология человека - это курс, изучающийся в 8 классе, основной акцент, в силу возрастных психологических особенностей подростков, ставится на анатомии человека, а не на физиологии. Тогда как уже старшеклассник, изучивший химию, физику, основы общей биологии, может применить полученные знания этих дисциплин для понимания уже физиологических процессов, происходящих в клетках и органах и требующих объяснения с позиции биофизики и биохимии. Следовательно, изучение курса «Физиология человека» в 11 классе является не столько повторением материала 8 класса, сколько более глубокого понимания процессов, протекающих в организме человека на разных уровнях.

Таким образом, система уроков ориентирована на базу знаний, полученных учащимися в 8 классе в курсе «Биология человека» а также на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Актуальность данного курса подкрепляется практической значимостью изучаемых тем, что способствует повышению интереса к познанию биологии и ориентирует на выбор профессии.

Основной *целью* курса является создание условий для развития критического мышления обучающихся, умения самостоятельно применять и пополнять свои знания через содержание курса и поиск информации по предлагаемым вопросам.

Основные *задачи* курса:

- расширить предметные знания школьников о функциях человеческого организма;
- углубить знания учащихся о факторах, влияющих на здоровье человека;
- способствовать повышению интереса обучающихся к самопознанию;
- продолжить освоение умений, связанных с контролем за деятельностью своего организма;
- продолжить формирование навыков исследовательской деятельности в области естественных наук;
- способствовать развитию информационно-коммуникативной культуры учащихся (использование различных источников информации, сотрудничество при работе в группах, ведение дискуссии, представление докладов и результатов исследований);
- продолжить формирование валеологической грамотности, ценностного отношения к здоровью.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Физиология и высшая нервная деятельность человека».

Личностные результаты обучения

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Метапредметные результаты обучения

Обучающийся научится

- ставить учебную задачу;
- составлять план учебной задачи;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- находить и использовать причинно-следственные связи;
- формулировать и выдвигать гипотезы;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Предметные результаты обучения

Обучающихся научится

- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций органов и систем органов человека, их роль в процессах жизнедеятельности организма;
- сравнивать способы регуляции функций организма;
- обосновывать причины гомеостаза внутренней среды организма;
- анализировать методы изучения физиологических процессов организма;
- проводить самонаблюдения, опыты, применять методы и инструменты биологических исследований;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;*
- *прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;*
- *анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;*
- *использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.*

Содержание учебного предмета

Введение. Методы исследований в физиологии

Физиология – наука о процессах жизнедеятельности организмов

Физиология нервной системы

Нервная ткань. Анатомия нервной системы. Возбудимость: то что делает нас живыми. Мембранный потенциал – потенциал покоя. Потенциал действия – нервный импульс. Общие принципы регулирования организмов. Рефлекс. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Условные и

безусловные рефлексы. Строение и функции нервной системы. Спинной и головной мозг. Соматическая и автономная нервная системы. Свойства нервных центров и координационная деятельность ЦНС.

Гуморальная регуляция функций организма

Гормоны, их свойства и работа. Гипофиз, щитовидная железа, поджелудочная железа, надпочечники, эпифиз, тимус. Эндокринология размножения. Размножение и развитие человека.

Органы чувств – окно в мир

Органы чувств и сенсорные системы. Физиология сенсорных систем. Понятие об анализаторах. Общие свойства анализаторов. Сенсорное преобразование, его этапы. Зрительный анализатор. Слуховой анализатор. Вестибулярный анализатор. Вкус, обоняние, осязание.

Физиология опорно-двигательной системы

Общие сведения о скелете человека. Соединения костей. Кости - рычаги в теле человека. Отделы скелета. Заболевания костной системы. Мышцы: двигаюсь – значит живу. Работа поперечно-полосатых мышц. Работа гладкой мускулатуры. Статика и динамика человеческого тела. Утомление

Внутренняя среда организма – гарант стабильности

Кровь – главная транспортная система организма. Состав и функции крови. Физико-химические свойства крови. Гемостаз. Группы крови. Свертывание крови. Иммуитет – защита нашего организма. Компоненты иммунной системы.

Физиология кровообращения

Кровообращение в организме. Сосуды и круги кровообращения. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Систолический и минутный объем крови. Тоны сердца. Автоматия сердца. Электрические явления в сердце. Электрокардиограмма. Движение крови по сосудам. Особенности движения крови по артериям, капиллярам, венам. Лимфообращение. Регуляция деятельности сердца и сосудов.

Физиология дыхания

Строение органов дыхания. Физиология системы дыхания. Дыхательные движения. Вентиляция легких. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Регуляция дыхания

Физиология пищеварения

Пищеварение: мы состоим из того, что мы едим. Функция и строение органов пищеварения. Пищеварительные ферменты. Методы исследования деятельности пищеварительных желёз. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Пищеварение в кишечнике. Всасывание в пищеварительном тракте. Регуляция пищеварения. Физиологические основы рационального питания. Обмен веществ. Обмен энергии. Энергетический баланс. Соотношение между приходом и расходом энергии. Измерение энергозатрат на разные виды деятельности. Витамины: жизненно необходимая добавка.

Физиология выделения

Общие сведения о выделении веществ из организма. Строение почек. Работа почек и выделительной системы. Механизмы образования и выделения мочи. Гомеостатическая функция почек. Регуляция деятельности почек.

Кожа. Роль кожи в терморегуляции

Кожные покровы. Строение и функции кожи. Защитные свойства кожи. Роль кожи в терморегуляции.

Высшая нервная деятельность

Безусловные и условные рефлексы. Память. Сон и бодрствование. Эмоции. Сознание и мышление. Интеллект. Темперамент. Психические расстройства.

Тематическое планирования

| № | Тема | Кол- | Количество | Основные |
|----------|-------------|-------------|-------------------|-----------------|
|----------|-------------|-------------|-------------------|-----------------|

| | | во часов | лабораторных работ | направления восп. деят-ти |
|----|--|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Введение. Методы физиологических исследований организма человека | 2 | | 3.4, 3.7 |
| 2 | Физиология нервной системы | 8 | 1 | 3.2, 3.4 |
| 3 | Гуморальная регуляция организма | 5 | | 3.2, 3.8 |
| 4 | Органы чувств – окно в мир | 4 | - | 3.1, 3.7 |
| 5 | Физиология опорно-двигательной системы | 5 | 1 | 3.2, 3.3 |
| 6 | Внутренняя среда организма | 8 | 1 | 3.3, 3.4 |
| 7 | Физиология кровообращения | 5 | - | 3.4, 3.7 |
| 8 | Физиология дыхания | 4 | - | 3.2, 3.4 |
| 9 | Физиология пищеварения | 10 | 1 | 3.2, 3.5 |
| 10 | Физиология выделения | 3 | | 3.6, 3.7 |
| 11 | Кожа. Роль кожи в терморегуляции | 2 | | 3.2, 3.4 |
| 12 | Высшая нервная деятельность | 7 | | 3.2, 3.4 |
| 13 | Повторение и обобщение. Промежуточная аттестация | 3 | | 3.4, 3.7 |
| | Всего за год | 66 | 4 | |