

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАУ КО ОО ШИЛИ

РАССМОТРЕНО

Заведующий кафедрой
естественных наук



Нефедова О.М.

Протокол №1

от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора



Штранц Э.В.

Приказ № 299

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Данилова М.В.

Приказ № 299

от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса по выбору «Анатомия и физиология человека»

для обучающихся 11 Г класса

Разработчик:
Учитель биологии
Глазунова Э.О.

Калининград 2023

Цель: освоение и углубление знаний о структуре нашего тела и процессах, протекающих внутри него; совершенствование умений применять полученные знания для объяснения разнообразных физиологических явлений.

Задачи

обучающие:

1. Формирование знаний о строении человеческого тела и функциональных систем человека, их регуляции и саморегуляции при взаимодействии с внешней средой.
2. формирование общенаучных и биологических умений и навыков, необходимые в деятельности экспериментатора и полезные в повседневной жизни;
3. формирование и развитие у учащихся умения самостоятельной работы со справочными материалами и учебной литературой, собственными конспектами, иными источниками информации;

развивающие:

1. формирование и развитие способностей к самостоятельной и коллективной работе;
2. формирование умения вести научную дискуссию;
3. развитие коммуникативных способностей, обучающихся через учебно-практическую деятельность;
4. развитие способности творческого выполнения практической деятельности;
5. развитие способности использовать приобретённые предметные знания и опыт практической деятельности для решения задач реальной жизни;

Программа рассчитана на обучающихся 10-11 классов.

Срок реализации программы: 2 года.

Год 1. Программа рассчитана на учащихся, обладающих базовыми знаниями по химии и биологии. В данном курсе раскрываются базовые физиологические процессы в организме человека и его морфология.

Год 2. Программа рассчитана на учащихся, обладающих профильными знаниями по химии и биологии. Программа позволяет изучить процесс развития человека, начиная с оплодотворения и до рождения, в том числе строение и функции зародышей на последовательных стадиях развития; раскрыть все физиологические и анатомические аспекты высшей нервной системы человека.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

В рамках данного курса реализуется фронтальная и групповая/коллективная работа.

Коллективная форма работы – основополагающая, представляет собой творческий процесс, в котором избираются разнообразные варианты решения исполнительских задач. Также, групповая работа учащихся может применяться при выполнении лабораторных и практических работ, при изучении нового материала. Обдуманно применяемая групповая работа создает благоприятные воспитательные возможности, приучает к коллективной деятельности.

Фронтальная работа предполагает совместную деятельность всей группы: преподаватель для всей группы излагает учебный материал, ставит одинаковые задачи, а учащиеся решают одну проблему, овладевают общей темой. Фронтальная форма организации учебной деятельности обеспечивает общее продвижение учащихся в учении.

ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГРАММЫ

Учащиеся будут знать основные положения анатомии и физиологии человека. Строение и функции различных органов и тканей. Уметь соотносить различные состояния и явления организма с его строением и функционированием. Понимать принципы работы здоровьесберегающих технологий и правил гигиены. Учащиеся будут понимать необходимость базовых знаний анатомии и физиологии в различной деятельности человека. Приобретут грамотное отношение к своему здоровью и окружающей среде. Учащиеся будут уметь работать с источниками медицинской информации. Уметь анализировать полученную информацию. Осознавать ценность здоровья, понимать необходимость вести здоровый образ жизни. С пониманием и состраданием относиться к окружающим. Уметь слаженно и согласованно работать, и взаимодействовать в группе.

МЕХАНИЗМ ОЦЕНКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

За период обучения на курсе «Анатомия и физиология человека» учащиеся получают определенный объем знаний, умений и навыков, качество которых проверяется диагностическими методиками. Согласно нормативным документам по дополнительному образованию, диагностика проводится на трёх этапах: в начале, в середине и в конце учебного года. Дополнительными средствами контроля являются участие в олимпиадах, промежуточный и итоговый контроль.

Диагностика по программе включает: начальную, промежуточную, итоговую. Начальная диагностика проводится при приеме детей и в начале учебного года.

Промежуточная диагностика проводится в середине года (декабрь) и при переходе на следующий год обучения (май). Итоговая – при окончании программы.

Диагностика охватывает предметные, метапредметные, личностные результаты (*самостоятельность, социальная и творческая активность, старание и прилежание*) и объем закрепленных знаний.

Формы контроля знаний:

- Фронтальный и индивидуальный опрос.
- Отчеты по лабораторным работам.
- Творческие задания.
- Информационно-поисковая работа с использованием ИКТ.

Учебное планирование
Учебный план занятий первого года обучения

№	Название разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие, проведение инструктажа	1	1	0	Опрос Беседа
2	<u>Тема №1.</u> Анатомия и физиология как науки.	1	1	0	Опрос Беседа
3.	Тема №2. Основы гистологии. Классификация тканей.	2	1	1	Опрос Беседа
6	Тема №3 Морфофункциональные характеристики аппарата движения. Скелет, кости, их соединения и мышцы.	1	1	0	Опрос Беседа
7	Тема №4 Мышцы, их классификация. Работа мышечных единиц. Механизм мышечного сокращения.	2	1	1	Опрос Беседа
8	Тема №5 Транспортная система организма. Компоненты внутренней среды организма.	2	2	0	Опрос Беседа
9	Тема №6 Сердце и кровеносные сосуды. Круги кровообращения. Электрические явления в сердце. Причины и предупреждение нарушений кровеносной системы	3	2	1	Опрос Беседа

10	Тема №7 Строение и функции лимфатической системы. Образование лимфы. Состав лимфы. Движение лимфы.	1	1	0	Опрос Беседа
11	Тема №8 Дыхательная система Дыхательные пути и лёгкие.	1	1	0	Опрос Беседа
12	Тема №9 Внешнее дыхание: легочная и альвеолярная вентиляция, легочные объемы и емкости, механика дыхания.	1	1	0	Беседа Опрос
13	Тема №10 Газообмен и транспорт дыхательных газов. Современные представления о дыхательном центре. Недыхательные функции легких.	1	1	0	Беседа Опрос
14	Тема №11 Пищеварительная система. Строение органов пищеварения. Этапы переваривания пищи.	3	2	1	Беседа Опрос
15	Тема №12 Процессы обмена веществ в организме. Обмен веществ и превращение энергии.	2	1	1	Беседа Опрос
16	Тема №13 Выделительная система Строение и функционирование почек Синтез веществ в почках.	2	2	0	Беседа Опрос
17	Тема №14 Наружный покров тела человека Кожа, строение и значение Правила ухода за кожей	2	1	1	Беседа Опрос
18	Тема №15 Гуморальная регуляция Железы и гормоны	2	2	0	Беседа Опрос
19	Тема №16 Нейрогуморальная регуляция и её нарушения.	2	2	0	Беседа Опрос
20	Тема №17 Процессы размножения и развитие человека Репродуктивная система человека	2	1	1	Беседа Опрос
21	Тема №18 Оплодотворение. Беременность и роды. Этапы индивидуального развития	2	1	1	Беседа Опрос

22	Аттестация	1	0	1	Оценочное занятие
	Итого:	34	25	9	

Учебный план занятий второго года обучения

№	Название разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие, проведение инструктажа	1	1	0	Опрос Беседа
2	<u>Тема №1.</u> Эмбриология и связь с - эволюционной теорией, цитологией, генетикой и молекулярной биологией	1	1	0	Опрос Беседа
3.	<u>Тема №2.</u> Деление клетки и индивидуальное развитие.	2	2	0	Опрос Беседа
6	<u>Тема №3</u> Эмбриональное развитие на ранних этапах онтогенеза.	1	1	0	Опрос Беседа
7	<u>Тема №4</u> Молекулярно-генетические и биохимические критерии нормы и нарушений эмбриогенеза человека	1	1	0	Опрос Беседа
8	<u>Тема №5</u> Общая физиология нервной системы: нервная ткань, физиология нервов, синапсов. Отделы нервной системы.	2	1	1	Опрос Беседа
9	<u>Тема №6</u> Гормоны любви, счастья, страха. (нейромедиаторы и их общая характеристика)	2	1	1	Опрос Беседа
10	<u>Тема №7</u> Спинальный мозг. Регуляция примитивного поведения. Проводящая и рефлекторная структуры спинного мозга.	2	1	1	Опрос Беседа
11	<u>Тема №8</u> Рефлекс – понятие, виды	1	1	0	Опрос Беседа

	(безусловные, условные).				
12	Тема №9 Головной мозг и его отделы. Эмбриональное развитие мозга. 12 пар черепных нервов. Продолговатый мозг. Центр дыхания.	2	1	1	Беседа Опрос
13	Тема №10 Задний мозг. Мост и мозжечок. Центр координации движений. Восходящие и нисходящие пути.	2	1	1	Беседа Опрос
14	Тема №11 Средний мозг. Ядра среднего мозга и их функции.	2	1	1	Беседа Опрос
15	Тема №12 Промежуточный мозг (эпиталамус, таламус, гипоталамус). Высший центр вегетативных регуляций.	2	1	1	Беседа Опрос
16	Тема №13 Конечный мозг. Основы физиологии коры больших полушарий. Сон и бодрствование.	2	1	1	Беседа Опрос
17	Тема №14 Материальные основы психической деятельности и поведения человека. Физиологические механизмы памяти. Эмоции.	3	2	1	Беседа Опрос
18	Тема №15 Органы чувств и сенсорные системы. Зрительный анализатор. Строение глаза. Механизм работы зрительного анализатора.	2	1	1	Беседа Опрос
19	Тема №16 Слуховой и вестибулярный анализаторы. Мышечное чувство.	2	1	1	Беседа Опрос
20	Тема №17 Осязание. Вкусовой и обонятельный анализаторы.	2	1	1	Беседа Опрос

22	Атгестация	1	1	0	Оценочное занятие
	Итого:	33	21	12	

Содержание программы

I год обучения

<p>Вводное занятие, проведение инструктажа Знакомство с программой.</p> <p>Инструктажи по технике безопасности, правила поведения в учреждении.</p>
<p>Тема №1.</p> <p>Анатомия и физиология как науки.</p> <p>Теория: Положение человека в природе. Определение анатомии и физиологии, предмет изучения этих дисциплин, связь с другими науками. Методы изучения организма человека. Части тела человека. Оси и плоскости. Анатомическая номенклатура. Основные физиологические термины. Взаимосвязь организма с внешней средой. Многоуровневость организма.</p>
<p>Тема №2.</p> <p>Основы гистологии. Классификация тканей.</p> <p>Теория: Дифференцировка, рост и размножение клеток. Ткань – определение. Классификация тканей (эпителий, соединительная, мышечная, нервная). Функциональные различия тканей, особенности регенерации тканей. Эпителиальная ткань: классификация, функции, строение, месторасположение видов в организме. Соединительная ткань: классификация, строение, функции и месторасположение видов.</p> <p>Практика: <i>Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»</i></p>
<p>Тема №3</p> <p>Морфофункциональные характеристики аппарата движения. Скелет, кости, их соединения и мышцы.</p> <p>Теория: Понятие «опорно-двигательный аппарат», определение, части (активная, пассивная), их функции. Скелет: понятие, функции, отделы, кости их составляющие. Кость как орган, химический состав, возрастные изменения. Классификация костей, виды костей по форме. Строение, рост кости. Мышечные группы. Виды мышц. Мышца как орган. Вспомогательный аппарат мышц. Основные физиологические свойства мышц, режимы сокращения. Виды мышечного сокращения. Работа мышц. Образование АТФ и тепла в мышцах. Утомление и отдых мышц. Значение физической тренировки мышц. Особенности строения костей. Череп как целое.</p>
<p>Тема №4</p> <p>Мышцы, их классификация. Работа мышечных единиц. Механизм мышечного сокращения.</p> <p>Теория: Мышечная ткань: свойства, функции. Виды мышечной ткани, месторасположение, строение, функциональные особенности. Основные физиологические свойства мышц. Работа мышц. Механизм мышечного сокращения и основные белки участвующие в нем.</p> <p>Практика: <i>Практическая работа.</i> Составление инфографики «Мышцы»</p>
<p>Тема №5</p>

Транспортная система организма. Компоненты внутренней среды организма.

Теория: Состав, функции, основные физиологические константы внутренней среды организма. Гомеостаз. Место крови в системе внутренней среды организма. Функции крови Кровь как ткань. Количество крови. Состав крови: плазма крови, форменные элементы. Константы крови. Плазма, состав, белки крови, функции. Гематокрит. Сыворотка. Процесс гемопоэза.

Эритроциты: функция, форма, строение, количество, продолжительность жизни, разрушение. Нв, СОЭ. Лейкоциты: строение, виды, их количество, продолжительность жизни, функции. Лейкограмма. Тромбоциты: количество, строение, продолжительность жизни, функции.

Тема №6**Сердце и кровеносные сосуды. Круги кровообращения. Электрические явления в сердце. Причины и предупреждение нарушений кровеносной системы.**

Теория: Сердце: расположение, строение, проекция структур на поверхность грудной клетки. Камеры сердца, отверстия, расположение и строение клапанов, принцип работы, проекция. Строение стенки сердца: расположение, строение, функции слоев. Строение перикарда. Сосуды и нервы сердца. Значение коронарного кровообращения. Электрические явления в сердце. Физиологические свойства миокарда. Сердечный цикл, его фазы, продолжительность и характеристика. Внешние проявления сердечной деятельности: сердечный толчок, тоны сердца. Факторы, обуславливающие звуковые явления в сердце. Регуляция деятельности сердца: местные и центральные механизмы, сердечно-сосудистый центр. Причины и предупреждение нарушений кровеносной системы.

Практика: *Видеосеминар*

Тема №7**Строение и функции лимфатической системы. Образование лимфы. Состав лимфы. Движение лимфы.**

Теория: Строение лимфатической системы. Лимфоидная ткань. Состав лимфы, ее образование. Основные лимфатические сосуды, стволы и протоки. Строение стенки лимфатических сосудов. Функции лимфатической системы, связь лимфатической системы с иммунной системой. Строение и функции лимфатического узла. Группы лимфатических узлов. Причины движения лимфы по лимфатическим сосудам. Регуляция системы лимфообращения.

Тема №8**Дыхательная система****Дыхательные пути и лёгкие.**

Теория: Структуры организма человека, обеспечивающие процесс дыхания. Дыхательный аппарат. Дыхательная система: структуры, составляющие ее и их функции. Верхние дыхательные пути (полость носа, части глотки), расположение, строение, функции. Нижние дыхательные пути, их расположение, строение и функции.

Тема №9**Внешнее дыхание: легочная и альвеолярная вентиляция, легочные объемы и емкости, механика дыхания.**

Теория: Значение кислорода и углекислого газа для человека. Процесс дыхания, определения, этапы. Внешнее дыхание, показатели. Механизм вдоха и выдоха. Дыхательный цикл. Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание. Принцип газообмена между дыхательными средами. Механизм первого вдоха новорожденного. Нервная, гуморальная регуляция дыхания.

Тема №10**Газообмен и транспорт дыхательных газов. Современные представления о дыхательном центре.****Недыхательные функции легких.**

Теория: Особенности диффузии газов. Дыхательный центр, его регуляция. Недыхательные

функции легких.

Тема №11

Пищеварительная система.

Строение органов пищеварения.

Этапы переваривания пищи.

Теория: Пищеварительная система: функции, органы. Пищеварительный тракт: отделы, функции Полые органы пищеварительного тракта, принцип строения их стенки. Полость рта, отделы, функции, органы, строение щек, губ, десен, неба, слизистой полости рта. Зубы: функции, строение, формы. Процесс питания - определение, этапы. Пищеварение в полости рта. Слюна - состав, свойства, функции. Всасывание в полости рта. Пищеварение в желудке. Желудочный сок - свойство, состав, функции. Всасывание, моторика. Пищеварение в 12-перстной кишке, в тощей и подвздошной кишке: расщепление, всасывание. Состав и функции желчи, панкреатического сока, регуляция образования, отделения. Пищеварение в толстом кишечнике. Состав и функции сока толстой кишки. Микрофлора. Моторика тонкого и толстого кишечника. Формирование каловых масс. Акт дефекации.

Практика: *Лабораторная работа № 2 «Действие ферментов слюны на крахмал»*

Тема №12

Процессы обмена веществ в организме.

Обмен веществ и превращение энергии.

Теория: Обмен веществ, определение. Обмен белков, жиров, углеводов: функции, суточная потребность, азотистый липидный и углеводный баланс, конечные продукты обмена веществ. Водно-солевой обмен: содержание и количество воды в организме, потребность в воде. Продукты, содержащие минеральные вещества, их роль в организме. Витамины - понятие, биологическая ценность, классификация. Источники витаминов. Пищевой рацион – определение. Режим питания. Диета - определение, основы действия Пластический энергетический обмен. Энергетический баланс. Основной обмен.

Практика: *Практическая работа «Составление дневного рациона»*

Тема №13

Выделительная система

Строение и функционирование почек Синтез веществ в почках.

Теория: Почки: расположение, проекция, строение почки, фиксирующий аппарат, структурные единицы. Строение и функции частей нефрона. Юкстагломерулярный аппарат почки. Структуры, отводящие мочу от почки: собирательные трубочки, малые и большие чашки, лоханка. Кровоснабжение почки, чудесная артериальная сеть почки. Мочеточники, мочевой пузырь: расположение, строение, отношение к брюшине. Мочеиспускательный канал женский и мужской. Процесс выделения. Вещества, подлежащие выделению с мочой, калом, потом, при дыхании. Этапы образования мочи. Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция, секреция. Состав первичной и вторичной мочи.

Тема №14

Наружный покров тела человека

Кожа, строение и значение

Правила ухода за кожей

Теория: Строение кожи и её участие в терморегуляции. Строение кожи и функции кожных желез. Цвет кожи. Функции кожи. Слои кожи. Терморегуляция. Помощь при повышении температуры тела, тепловом и солнечном ударе. Закаливание. Нарушения кожных покровов. Заболевания кожи. Гигиена кожи.

Практика: *Видеосеминар*

Тема №15**Гуморальная регуляция****Железы и гормоны**

Теория: Гипоталамо-гипофизарная система - структуры, ее образующие, связь между ними Гипофиз, эпифиз - расположение, строение, доли, гормоны, их эффекты. Щитовидная железа, паращитовидные железы, надпочечники - расположение, внешнее строение, внутреннее строение, гормоны, их физиологические эффекты. Основные группы желёз. Щитовидная железа и паращитовидные железы . Железы смешанной секреции (Поджелудочная железа. Половые железы)

Практика: *Видеосеминар*

Тема №16**Нейрогуморальная регуляция и её нарушения.**

Теория: Особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности. Нарушения работы эндокринных желёз. Сахарный диабет. Высшие центры.

Тема №17**Процессы размножения и развитие человека****Репродуктивная система человека.**

Теория: Процесс репродукции, значение, структуры, этапы процесса репродукции Мужские половые органы – внутренние и наружные. Наружные органы: топография, строение. Яички – расположение, оболочки, внутреннее строение. Придаток яичка, проток придатка Семявыносящий, семявыбрасывающий протоки, семенные пузырьки – расположение, функции. Семенной канатик – расположение, структуры, его составляющие. Сперма. Женские половые органы: расположение, строение. Яичник: расположение, функции, строение. Маточная труба, матка – расположение, функции, части, строение стенки. Менструальный цикл. Молочная железа, функция, расположение, внешнее и внутреннее строение. Промежность.

Практика: *Journal Club*

Тема №18**Оплодотворение. Беременность и роды. Этапы индивидуального развития.**

Теория: Оплодотворение. Появление близнецов. Беременность. Эмбриональный период развития. Роды. Постэмбриональное развитие. Половое созревание.

Практика: *Научная дискуссия.*

Аттестация

Выступление с индивидуальными проектами в рамках пройденного курса.

II год обучения**Вводное занятие, проведение инструктажа****Знакомство с программой.****Инструктажи по технике безопасности, правила поведения в учреждении.****Тема №1.****Эмбриология и связь с - эволюционной теорией, цитологией, генетикой и молекулярной биологией.**

Теория: Теории зарождения жизни и клетка. Происхождение жизни. Гипотезы. Мир РНК. Репликация или метаболизм или мир малых молекул. Пять требований к теориям первичности метаболизма.

Тема №2.**Деление клетки и индивидуальное развитие.**

Теория: Особенности деления клеток. Прогенез. Возникновение половых клеток в

<p>Филогенезе. Деление клеток. Митоз, мейоз и их отличия. Прогенез. Различия стадий оогенеза. Гаметогенез : сперматогенез и оогенез. Строение яйцеклетки и спермия.</p>
<p>Тема №3 Эмбриональное развитие на ранних этапах онтогенеза. Теория: Особенности эмбриогенеза человека. Эмбриология. Методы исследования. Теории эмбриологии. Стадии эмбриогенеза. Три фазы оплодотворения: Дистантное взаимодействие. Контактное взаимодействие половых клеток. Проникновение в ооплазму спермия. Дробления, гастрюляция, гистогенез. Дифференцировка зародышевых листков.</p>
<p>Тема №4 Молекулярно-генетические и биохимические критерии нормы и нарушений эмбриогенеза человека. Теория: Генетика эмбрионального развития. Генная регуляция онтогенеза. Онтогенез и гены материнского организма. Фундаментальные закономерности развития и роста, основанные на генных влияниях. Генетические основы дифференцировки. Гены морфогены. Гены сегментации. Гомеостатические гены. Гены программы развития и окружающая среда. Особенности молекулярных и биохимических процессов.</p>
<p>Тема №5 Общая физиология нервной системы: нервная ткань, физиология нервов, синапсов. Отделы нервной системы. Теория: Нервная ткань. Нейрон. Отростки нейрона. Синапс. Нервы и их физиология. Отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы нервной системы. Структурная единица нервной системы. Отделы вегетативной нервной системы. Сравнение работы симпатического и парасимпатического отделов. Практика: <i>Лабораторная работа №1</i> Действие различных раздражителей на возбудимые ткани. <i>Практическое занятие.</i> Инфографика «отделы нервной системы»</p>
<p>Тема №6 Гормоны любви, счастья, страха. (нейромедиаторы и их общая характеристика) Теория: Нейромедиаторы и их общая характеристика Классификация. Аминокислоты, пептиды, моноамины. Их действие. Нахождение в организме. Практика: <i>Практическое занятие</i> – дебаты.</p>
<p>Тема №7 Спинной мозг. Регуляция примитивного поведения. Проводящая и рефлекторная структуры спинного мозга. Теория: Серое вещество спинного мозга. Белое вещество спинного мозга. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга. Рефлекторная функция. Проводниковая функция. Регуляция примитивного поведения. Практика: <i>Практическое занятие.</i> Инфографика «спинной мозг»</p>
<p>Тема №8 Рефлекс – понятие, виды (безусловные, условные). Теория: Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Общий механизм формирования рефлекса. Классификация. Патологические рефлексы.</p>

Тема №9

Головной мозг и его отделы. Эмбриональное развитие мозга. 12 пар черепных нервов. Продолговатый мозг. Центр дыхания.

Теория: Формирование головного мозга. Состав головного мозга. Ствол. Основные особенности ствола мозга. Продолговатый мозг. Топография. Ядро оливы. Ретикулярная формация. Дыхательный центр продолговатого мозга. Пары черепных нервов. Классификация по расположению и функциям.

Практика: *Видеосеминар*

Тема №10

Задний мозг. Мост и мозжечок. Центр координации движений. Восходящие и нисходящие пути.

Теория: Топография заднего мозга. Варолиев мост. Вестибуло-слуховой; Отводящий; Лицевой; Тройничный нервы. Мозжечок морфология и функции, «древо жизни» мозжечка, миндалина мозжечка, передняя доля мозжечка, задняя доля мозжечка. Клетки Пуркинье. Центр координации движений. Восходящие и нисходящие пути.

Практика: *Видеосеминар*

Тема №11

Средний мозг. Ядра среднего мозга и их функции.

Теория: Анатомическое строение среднего мозга. Физиологические функции. Структура. Четверохолмие. Околотоводопроводное серое вещество. Красное ядро. Ретикулярная формация среднего мозга. Чёрное вещество. Вентральная область покрышки. Дорсальная область покрышки.

Практика: *Лабораторная работа №2 «Рефлексы мозжечка, продолговатого и среднего мозга»*

Видеосеминар

Тема №12

Промежуточный мозг (эпиталамус, таламус, гипоталамус). Высший центр вегетативных регуляций.

Теория: Анатомическое строение промежуточного мозга. Физиологические функции. Структура. Таламический мозг. Гипоталамус. Третий желудочек. Функции промежуточного мозга. Вегетативная нервная система. Парасимпатическая/симпатическая нервная система.

Практика: *Лабораторная работа №3 «Изучение особенностей мышления»*

Тема №13

Конечный мозг. Основы физиологии коры больших полушарий. Сон и бодрствование.

Теория: Кора больших полушарий. Базальные ганглии. Функциональные зоны коры больших полушарий. Динамика процессов высшей нервной деятельности. Сон и сновидения. Бодрствование. Типы высшей нервной деятельности. Физиологические механизмы обучения и

памяти. Гиппокамп как центр памяти.

Практика: *Лабораторная работа №4 «Оценка объема кратковременной памяти»*

Тема №14

Материальные основы психической деятельности и поведения человека. Физиологические механизмы памяти. Эмоции.

Теория: Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы. Врожденное поведение. Приобретённое поведение. Элементарная рассудочная деятельность. Основные процессы памяти. Значение памяти для человеческой жизнедеятельности. Сознание и мышление человека. Эмоции. Речь. Индивидуальные особенности ВНД. Типы ВНД. Темперамент.

Практика: *Лабораторная работа №5 «Психологический тест. Оценка эмоционального состояния.»*

Тема №15

Органы чувств и сенсорные системы. Зрительный анализатор. Строение глаза. Механизм работы зрительного анализатора.

Теория: Сенсорная система. Рецепторы. Периферический, проводниковый, центральный отдел. Глазное яблоко. Наружная белочная оболочка глаза. Сосудистая оболочка глаза. Внутренняя оболочка глаза. Аккомодация. Фоторецепторы. Оптическая система глаза. Механизм работы зрительного анализатора.

Практика: *Лабораторная работа №6 «Изучение особенностей зрения человека»*

Тема №16

Слуховой и вестибулярный анализаторы. Мышечное чувство.

Теория: Слуховой анализатор. Наружное, среднее, внутреннее ухо. Строение. Костный и перепончатый лабиринт. Волосковые рецепторные клетки. Кортиев орган. Вестибулярный аппарат. Отолиты. Мышечное чувство.

Практика: *Практическая работа «Функции вестибулярного аппарата.»*

Тема №17

Осязание. Вкусовой и обонятельный анализаторы.

Теория: Осязание. Вкусовой анализатор. Вкусовые сосочки языка. Четыре вида вкусовых рецепторов. Бридность и дисгевзия. Почему, если есть много шоколада, то он становится горьким? Обонятельный анализатор. Обонятельные рецепторы.

Практика: *Практическая работа. Создание инфографики «Анализаторы».*

Аттестация

Выступление с индивидуальными проектами в рамках пройденного курса.

1. Планируемые результаты освоения программы

Учащийся демонстрирует высокую заинтересованность в учебные освоения программы и творческой деятельности, составляющей содержание программы; за период освоения программы готовит не менее четырех творческих работ; на итоговом опросе показывает отличное знание теоретического материала.

Учащийся должен:

- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Формы проведения проверки качества усвоения обучающимися программного материала:

Текущая аттестация – поурочная оценочная деятельность результатов различных видов деятельности обучающимся;

Промежуточная аттестация – оценка на основании текущей и тематической аттестации.

Итоговая аттестация – оценка на основании промежуточной аттестации.

Во время аттестации и контроля используются различные методы:

- беседа;
- наблюдение;
- анализ видов деятельности обучающегося;
- устные опросы;

Критерии оценки результатов качества усвоения программного материала и учебной деятельности обучающихся:

- полнота и правильность ответа, выполнения задания;
- самостоятельность выполнения задания;
- темп выполнения задания;

Диагностика результативности обучения по данной программе осуществляется через участие обучающихся в олимпиадах и естественно-научных конкурсах, а также через показатели экзаменов.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Основными условиями реализации программы являются:

- высокий профессиональный уровень педагога;
- грамотное методическое изложение материала;
- личный выразительный показ педагога;
- преподавание от простого движения к сложному;
- целенаправленность, доступность, систематичность, регулярность учебного процесса;
- позитивный психологический климат в коллективе;
- материально-техническое оснащение, наличие аппаратуры

МАТЕРИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации данной программы необходимы:

- Классная доска;
- Стол и стул для преподавателя;
- Столы и стулья для обучающихся;
- Компьютер;
- микропрепараты,
- электронные микрофотографии.
- Микроскопы;
- Экран;
- Интерактивная доска,
- Мультимедийный проектор;

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014) "Об образовании в Российской Федерации" (29 декабря 2012 г.)
2. Федорова М. З., Кучменко В. С., Ю. Воронина Г.А. Экология человека: Культура здоровья: Учебное пособие для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений.- М.: Вентана-Граф, 2007 - 2012.
3. Федорова М. З., Ю. Воронина Г.А. Экология человека: Культура здоровья. 8 класс: Рабочая тетрадь - М.: Вентана-Граф, 2012.
4. Алипов Н.И., Основы медицинской физиологии. Москва, 2016
5. Рохлов В.С., Биология: Человек и его здоровье. Мнемозина, 2007.
6. Перез В., Большой атлас анатомии человека. АСТ, 2012
7. Гистология, цитология и эмбриология: атлас: [учеб. пособие] / В.В. Гемонов, Э.Н. Лаврова; под ред. члена-кор. РАМН С.Л. Кузнецова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 168 с.: ил. <http://www.studmedlib.ru/ru/doc/ISBN9785970426746-0020.html>
8. Гистология, эмбриология, цитология, Афанасьев, Юлий Иванович; Юрина, Нина Алексеевна; Котовский, Е. Ф., 2013г.
9. Самусев, Р.П. Атлас анатомии человека: Учебное пособие/ Р.П. Самусев,
10. В.Я. Липченко. – М.: ОНИКС: ООО «Мир и образование», 2010. – 544 с.
11. 2. Самусев, Р.П. Атлас анатомии и физиологии человека: Учебное пособие/
12. Р.П. Самусев, Н.Н. Сентябрев. – М.: ООО «Мир и образование», 2010. –
13. 768 с.
14. 3. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: Учебник/ И.В. Гайворонский. – М.: Академия, 2009. – 496 с.
15. 4. Смольяникова, Н.В. Анатомия и физиология: Учебник/ Н.В. Смольяникова, Е.Ф. Фалина, В.А. Цыгун. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 576 с.