

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная Толстомысенская школа №7

РАССМОТРЕНО:

на заседании

педагогического совета

протокол от 10.04 2024г. № 10

УТВЕРЖДЕНО:

Директор МБОУ

Толстомысенская СОШ №7

Приказ от 10.04 2024 г. № 80



Дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Практикум по физиологии»
Количество часов: 34

Разработана:

учителем химии

Кучеровой С.А.

П. Толстый Мыс, 2024

1. Пояснительная записка

«Практикум по физиологии человека» для 9-х классов рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю.

В настоящее время особое значение приобретают исследования и наблюдения, проводимые на человеке. Прodelав своими руками опыты, каждый из которых в свое время был крупной вехой в развитии науки, обучающийся на протяжении 8 класса пройдет основные ступени того пути, по которому шла и развивалась физиология на протяжении трех с половиной веков. Подобраны в основном такие работы, для проведения которых не требуется особое оснащение и сложные приборы. В практикуме присутствуют опыты, позволяющие изучать возрастные особенности различных органов и систем организма, а также их функций не в статике, а в динамике, для чего в работы введены специальные функциональные нагрузки.

Предлагаемый курс связан с содержательными блоками уроков биологии и является его практическим продолжением.

Курс позволяет ориентироваться на интересы учащихся и помогает решать важные учебно-воспитательные задачи.

Цель курса – подкрепление теоретических знаний полученных на уроках биологии, формирование у учащихся более глубокого понимания физиологических процессов происходящих в организме человека.

Задачи:

Выработка навыков физиологического эксперимента;

Развитие интереса к предмету;

Формирование умения выявлять взаимосвязь и взаимообусловленность отдельных систем организма;

Формирование навыков здорового образа жизни.

Условия реализации

Для эффективного проведения занятий в группе должно быть не более 15 человек. Для лучшего усвоения техники физиологического эксперимента и изучения различных физиологических явлений лабораторные работы выполняют либо индивидуально, либо в парах.

Четкое выполнение лабораторных работ учащимися существенно зависит от правильной организации занятия. Учащиеся должны быть заранее подготовлены к занятию. Ход работы и ее теоретическое обоснование должны быть зафиксированы в тетради.

В рамках национального проекта «Образование» стало возможным оснащение школ современным оборудованием и открытием центра «Точка роста», которое является материальной базой реализации федеральных государственных образовательных стандартов. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной, внеклассной деятельности и служит неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы, без которой сложно представить не только профильное обучение, но и современный образовательный процесс в целом.

В ходе реализации данной программы предусмотрено использование ресурсов центра «Точка Роста» на базе МБОУ Толстомысенской СОШ №7.

Механизм оценки результатов

Для успешного обучения необходимо планирование контроля усвоения знаний и анализ результатов этого контроля с целью коррекции ошибок. Для проведения анализа контроля особенно важным является накопление информации о динамике качества знаний у учащихся, выработка мер по устранению ошибок и трудностей.

Формы контроля:

- Отчеты по выполненным лабораторным работам.
- Зачеты собеседования после каждого раздела практикума.
- Обсуждение контрольных вопросов.
- Дискуссии.

Предметно – ориентированный курс «Практикум по физиологии человека». Предусматривает различные формы и методы работы: работа в парах, индивидуальные занятия, исследовательскую и проектную деятельность, выполнение опытов, проведение экскурсий.

Нормативная база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред.от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации».

2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв.президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).

3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред.от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред.от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г.№ 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014 г.№ 1115н и от 5 августа 2016 г.№ 422н).

5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г.№ 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых

6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г.№ 1897) (ред.21.12.2020).— URL: <https://fgos.ru>

7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413)

8. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).— URL:

Содержание элективного курса Онтогенез

Размножение- неотъемлемое свойство живого. Процесс полового размножения. Стадии гамет: оогенез, сперматогенез. Оплодотворение. Стадии развития зародыша.

Кровообращение

БКК и МКК. Движение крови по сосудам. Работа сердца. Кровяное давление.

Нервная регуляция деятельности сердца и сосудов.

Лабораторный практикум:

1. Проведение инструментальных измерений и функциональных проб
- 2 . Определение кровенаполнения капилляров ногтевого ложа

Дыхание

Механизмы дыхательного акта. Газообмен в легких и тканях.

Лабораторный практикум:

1. Функциональные дыхательные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после .

Пищеварение и обмен веществ

Работа органов пищеварения. Пищеварительные ферменты. Две стороны обмена веществ, их единство. Роль витаминов. *Лабораторный практикум:*

1. Санитарная проверка пищевых продуктов
2. Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах

Опорно-двигательная система.

Работа костно-мышечного аппарата. Строение и функции позвоночника.

Лабораторный практикум:

- 1 Выявление нарушения осанки. Определение наличия плоскостопия и гибкости позвоночника. **Нервная деятельность**

Виды рефлексов. Рефлекторная дуга. Механизмы возбуждения и торможения.

Лабораторный практикум:

- 1 Безусловные рефлексы продолговатого, среднего и промежуточного мозга
- 2 Физиологические тесты, иллюстрирующие работу мозжечка
3. Оценка функциональной асимметрии мозга

ВНД

Внимание и память. Речь и мышление.

Лабораторный практикум:

- 1 Определение объема кратковременной памяти.
 - 2 Определение навыков логического и пространственного мышления
3. Темперамент

Анализаторы.

Функции анализаторов- общий обзор. Функционирование слухового аппарата. Функции зрительного анализатора, возникновение и анализ зрительных образов.

Лабораторный практикум:

- 1 Бинауральный слух. Определение остроты слуха.
 - 2 Возникновение пространственного зрительного эффекта.
- Определение остроты зрения.

Заключительное занятие

Индивидуальные отчеты в виде практической проектной деятельности «Мой анатомо-физиологический портрет»

Учебно-тематический план

№	Тема занятия	Кол-во часов
1	Половое размножение.	1
2	Оогенез, сперматогенез	
3	<u>Кровообращение. Работа сердца.</u>	1
4	Л.Р. Проведение инструментальных измерений и функциональных проб	1
5	Л.Р.Определение кровенаполнения капилляров ногтевого ложа	
6	Л,Р..Функциональные пробы. Определение кровяного давления, пульса до и после дозированной нагрузки.	
7	Возрастные нормы. Гипертония, гипотония. Тахикардия, брадикардия, аритмия ПР.Первая помощь при кровотечениях	
7	<u>Дыхание. Механизмы дыхательного акта</u>	1
8	Л.Р. Функциональные дыхательные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после дозированной нагрузки. <u>ЛР. Измерение жизненной емкости лёгких</u>	
9	<u>Пищеварение Пищеварительные ферменты.</u>	2
10	Л.Р. Санитарная проверка пищевых продуктов	
11	Л.Р. Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах	
12	<u>ЛР. Определение витамина С в продуктах</u>	

	ЛР. Действие ферментов слюны на крахмал	
13 14	<u>Обмен веществ.</u> Л.Р. Подсчет энергетических затрат и определение калорийности рациона ЛР. Составление дневного рациона	1 1
15	<u>Опорно-двигательная система.</u> Л.Р.Выявление нарушения осанки. Определение наличия плоскостопия. Определение гибкости позвоночника	1
16 17 18 19	ЛР. Изучение внешнего вида отдельных костей. Микроскопическое строение кости. ЛР. Определение местоположения костей и и мышц при внешнем осмотре ЛР. Оказание первой помощи при растяжениях, вывихах и переломах костей ЛР. Антропометрия. Оценка физического развития человека	
20 21 22 23 24	<u>Нервная деятельность</u> Л.Р.8 Безусловные рефлексы продолговатого, среднего и промежуточного мозга Л.Р.9 Физиологические тесты, иллюстрирующие работу мозжечка Л.Р.10 Оценка функциональной асимметрии мозга ЛР. Коленный рефлекс ЛР. Определение рефлексов мозжечка, продолговатого и среднего мозга.	1 1
25 26 27 28 29	<u>ВНД</u> Л.Р.11 Определение объема кратковременной памяти. ЛР. Выявление ведущего типа памяти ЛР. Изучение особенностей мышления Л.Р. 12Определение навыков логического и пространственного мышления	1 1

30	<u>Анализаторы.</u> Л.Р.13 Бинауральный слух. Определение остроты слуха .КГР на тактильный, зрительный, слуховой раздражители.	1
31	Л.Р.14 Возникновение пространственного зрительного эффекта.	1
32	ЛР. Определение остроты зрения	
33	ЛР. Изучение особенностей зрения человека	
34	<u>Типы темперамента.</u> Л.Р.15 Тесты на определение типа темперамента по методике Белова	1
	ИТОГО	34

Планируемые результаты

Учащиеся должны:

- уметь планировать и проводить исследования, делать математическую обработку результатов, формулировать выводы;
- уметь применять теоретические знания на практике;
- владеть понятийным аппаратом по анатомии и физиологии человека;
- уметь объяснять влияние алкоголя и никотина на физиологические функции организма.

4.Список литературы

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Акимущкин И. Занимательная биология. – Молодая гвардия, 1972.
2. Косенко З.И., Ремезова А. Рассказы о жизни мозга. – М.: Детская литература, 1964. Коштыянец Х.С. Великий русский физиолог И. М. Сеченов. – М: Воениздат, 1972.
3. Воронин Л.Г., Колбановский В.Н., Маш Р.Д. Физиология высшей нервной деятельности и психология. – М.: Просвещение, 1984.
4. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека – М.: Просвещение, 1983.
5. Нарышкина М. Рассказы о Павлове. – М. – Л.: Детгиз, 1952.
6. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ
7. Воронин Л.Г., Маш, Р.Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека. М.: Просвещение, 1983.
8. Комсов Д.В. Предупреждение вредных привычек у школьников – М.: Просвещение, 1982.

9. Хрипкова А.Г. Методика преподавания факультативных курсов по биологии. - М.: Просвещение, 1981.
- 10.Карташев Н.И., Федоркина Н.А. Практикум по возрастной анатомии, физиологии, гигиене человека, 2000.