



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Отдел довузовского обучения управления довузовского обучения и нового
набора

Кафедра физиологии имени профессора А.Т Пшоника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Физиология»

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

для слушателей Малой медицинской академии

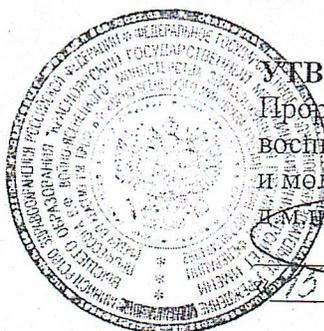
«Подготовка к поступлению в вуз»

очная форма обучения

срок обучения/объем программы ДОП – 48 часов

2023 год

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике
д-р мед. н., доц. И.А. Соловьева

И

2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «Физиология»

Дополнительной общеобразовательной программы для слушателей

Малой медицинской академии «Подготовка к поступлению в вуз»

Уровень дополнительного образования

Очная форма обучения

Срок обучения/объем программы ДОП – 48 часов

Отдел довузовского обучения управления довузовского обучения и
нового набора

Год – I

Семестр – II

Лекции – 22 час.

Практические занятия – 14 час.

Самостоятельная работа – 12 час.

Зачёт – II семестр

Всего часов – 48

2023 год

При разработке рабочей программы учебного предмета в основу положены:

1) ФГОС среднего общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, 31 декабря 2015 г. №1578, 29 июня 2017 г. № 613, 24 сентября 2020 г. №519 , 11 декабря 2020 г. № 712). Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413" (Зарегистрирован 12.09.2022 № 70034).

2) Примерная программа по учебным предметам (физиология).

3) Стандарт организации. Система менеджмента качества. Учебно-методический комплекс дисциплины дополнительной общеобразовательной программы. Часть I. Рабочая программа учебного предмета. СТО 8.3.02-20 / Вып. 1. - Красноярск : тип. КрасГМУ, 2020. - 41 с.

Рабочая программа учебного предмета одобрена на заседании отдела довузовского обучения управления довузовского обучения и нового набора (протокол № 8 от «18» мая 2023г.)

Начальник отдела довузовского обучения управления довузовского обучения и нового набора Грипина Н.В.

Председатель методической комиссии по дополнительному образованию Савельева Е.Е.
к.ф.н., доцент Савельева Е.Е.

Согласовано: зав. кафедрой физиологии им. профессора А.Т Пшоники (протокол № 9 от «25» мая 2023г.)

Савченко А.А.
д.м.н., профессор Савченко А.А.

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 10 от «06» мая 2023г.)

Председатель ЦКМС Соловьева И.А.
д.м.н., доцент Соловьева И.А.

Авторы:

- к.м.н., Мальцева Е.А.
- к.м.н., Чеснокова Л.Л.

Рецензент:

- доцент кафедры физиологии человека и методики обучения биологии Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева, к.п.н. Голикова Т. В.

1 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Учебный предмет «Физиология», реализуемый в рамках дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку обучающихся к освоению профессиональных образовательных программ, для дальнейшего обучения в учреждениях среднего специального и высшего образования РФ естественно-научного направления.

Цель освоения учебного предмета «Физиология» состоит в формировании знаний о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, об основных закономерностях функционирования и механизмах их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами внешней среды

1.2 Место учебного предмета в структуре учебного плана

1.2.1 Для изучения данного учебного предмета необходимы следующие знания и умения, формируемые предшествующими предметами: раздел «Физиология» в школьном курсе общей биологии.

Знания: уровней организации организма: клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный; основных механизмов регуляции функции физиологических систем организма;

Умения: объяснять связь между строением и функцией; работать с учебником: с текстом естественнонаучного характера, рисунками; применять полученные знания при решении тестовых заданий, ответе на вопросы.

1.3 Требования к результатам освоения учебного предмета

1.3.1 Изучение данного учебного предмета направлено на формирование у слушателей следующих знаний и умений:

№ п/п	В процессе изучения учебного предмета слушатели должны:		
	Знать*	Уметь*	КИМ**
1	2	3	4
1.	Функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляции при воздействии внешней среды.	Измерять артериальное давление по Короткову. Работать со спирометром. Работать с пикфлоуметром. Работать с динамометром. Оценивать анализ крови на группу. Зарисовывать и пояснять моносинаптическую рефлекторную дугу. Вырабатывать условный мигательный рефлекс.	Тесты Вопросы по теме занятия
2.	Законы поддержания физиологических констант и особенности регуляции физиологических функций.	Выполнять задания по ЕГЭ по биологии	Тесты Вопросы по теме занятия

2 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		II часов
1	2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Лекции (Л)	22	22
Самостоятельная работа (СР)	12	12
Общая трудоемкость	час.	48

2.2 Разделы учебного предмета и виды учебной деятельности

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела предмета	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)				
			Л	ЛР	ПЗ	СР	Итого
1	2	3	4	5	6	8	9
1.	2	Введение в предмет. Физиология возбудимых тканей.	2		1	1	4
2.	2	Физиология мышц.	2		1	1	4
3.	2	Физиология центральной нервной системы. Общая ЦНС.	4		2	2	8
4.	2	Физиология системы крови.	2		1	1	4
5.	2	Физиология сосудистой системы.	4		2	2	8
6.	2	Физиология системы дыхания.	2		1	1	4
7.	2	Физиология пищеварительной системы.	2		1	1	4
8.	2	Физиология обмена веществ и энергии, терморегуляция. Выделение.	2		1	1	4
9.	2	Физиология высшей нервной деятельности.	2		1	1	4
10	2	Зачетное занятие.			3	1	4
Всего:			22		14	12	48

2.3 Тематический план лекций

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	1	Введение в предмет. Физиология возбудимых тканей и мышц.	Введение в физиологию. Основные понятия и термины. Общие свойства возбудимых тканей.	2
2	2	Физиология возбудимых тканей и мышц.	Физиология мышечного сокращения	2
3	3	Физиология центральной	Общая физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. Физиология спинного,	4

		нервной системы.	продолговатого, среднего мозга и ретикулярной формации мозгового ствола, мозжечка, промежуточного мозга и подкорковых образований. Нервная регуляция висцеральных функций.	
4	4	Физиология системы крови.	Кровь как средство транспорта и внутренняя среда организма. Форменные элементы. Гемостаз. Группы крови. Резус фактор.	2
5	5	Физиология сердечно-сосудистой системы	Физиология сердца. - Морфофункциональные показатели. Регуляция работы сердца. Физиология системы кровообращения.	4
6	6	Физиология дыхания, пищеварительной системы, обмена веществ и энергии	Физиология дыхательной системы. Регуляция дыхания.	2
7	7	Физиология дыхания, пищеварительной системы, обмена веществ и энергии	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Выделение.	2
8	8	Физиология высшей нервной деятельности	Физиология высшей нервной деятельности. Физиологические механизмы сна. Врожденная и условно-рефлекторная деятельность организма	2
1,2,3,5,6,7,8,9	9	Физиология возбудимых тканей. Физиология мышц. Физиология центральной нервной системы. Физиология системы крови. Физиология сердечно-сосудистой системы. Физиология дыхания, пищеварительной системы, обмена веществ и энергии. Выделение. Физиология	Зачетное занятие.	2

		высшей нервной деятельности.	
			22

2.4 Тематический план практических занятий

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	1	Введение в предмет. Физиология возбудимых тканей и мышц.	Введение в физиологию. Основные понятия и термины. Общие свойства возбудимых тканей.	1
2	2	Физиология возбудимых тканей и мышц.	Физиология мышечного сокращения	1
3	3	Физиология центральной нервной системы.	Общая физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. Физиология спинного, продолговатого, среднего мозга и ретикулярной формации мозгового ствола, мозжечка, промежуточного мозга и подкорковых образований. Нервная регуляция висцеральных функций.	2
4	4	Физиология системы крови.	Кровь как средство транспорта и внутренняя среда организма. Форменные элементы. Гемостаз. Группы крови. Резус фактор.	1
5	5	Физиология сердечно-сосудистой системы	Физиология сердца. Морфофункциональные показатели. Регуляция работы сердца. Физиология системы кровообращения.	2
6	6	Физиология дыхания, пищеварительной системы, обмена веществ и энергии	Физиология дыхательной системы. Регуляция дыхания.	1
7	7	Физиология дыхания, пищеварительной системы.	Физиология пищеварительной системы.	1
8	8	Физиология дыхания, пищеварительной системы, обмена веществ и энергии	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Выделение.	1
9	9	Физиология высшей нервной нервной	Физиология высшей нервной деятельности. Физиологические механизмы сна. Врожденная и условно-	1

		деятельности	рефлекторная деятельность организма	
1,2,3,5, 6,7,8,9	10	Физиология возбудимых тканей. Физиология мышц. Физиология центральной нервной системы. Физиология системы крови. Физиология сердечно сосудистой системы. Физиология дыхания, пищеварительн ой системы, обмена веществ и энергии. Выделение. Физиология высшей нервной деятельности.	Зачетное занятие.	3
Всего часов				14

2.5 Тематический план лабораторных занятий

«Данный вид работы учебным планом не предусмотрен»

2.6 Самостоятельная работа

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	1	Введение в предмет. Физиология возбудимых тканей и мышц.	Введение в физиологию. Основные понятия и термины. Общие свойства возбудимых тканей.	1
2	2	Физиология возбудимых тканей и мышц.	Физиология мышечного сокращения	1
3	3	Физиология центральной нервной системы.	Общая физиология ЦНС. Частная физиология ЦНС. Физиология спинного, продолговатого, среднего мозга и ретикулярной формации мозгового ствола, мозжечка, промежуточного мозга и подкорковых образований. Нервная регуляция висцеральных функций.	2
4	4	Физиология системы крови.	Кровь как средство транспорта и внутренняя среда организма. Форменные элементы. Гемостаз. Группы крови. Резус фактор.	1
5	5	Физиология сердечно-сосудистой системы	Физиология сердца. Морфофункциональные показатели. Регуляция работы сердца. Физиология системы кровообращения.	2
6	6	Физиология дыхания, пищеварительной системы, обмена веществ и энергии	Физиология дыхательной системы. Регуляция дыхания.	1
7	7	Физиология дыхания, пищеварительной системы.	Физиология пищеварительной системы.	1
8	8	Физиология дыхания, пищеварительной системы, обмена веществ и энергии	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Выделение.	1
9	9	Физиология высшей нервной деятельности	Физиология высшей нервной деятельности. Физиологические механизмы сна. Врожденная и условно-рефлекторная деятельность организма	1
1,2,3,5,6,7,8,9	10	Физиология возбудимых тканей. Физиология мышц. Физиология	Зачетное занятие.	1

	центральной нервной системы. Физиология системы крови. Физиология сердечно-сосудистой системы. Физиология дыхания, пищеварительной системы, обмена веществ и энергии. Выделение. Физиология высшей нервной деятельности.	
Всего часов		12

2.7 КИМы, в том числе для проведения промежуточной аттестации слушателей по учебному предмету

2.7.1 Виды контроля и аттестации

1 семестр					
№ п/п	Виды контроля*	Наименование раздела дисциплины (модуля)	КИМ**		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6
1.	Для входного контроля		тесты	10	10
2.	Для текущего контроля		вопросы по теме занятия	5	10
			тесты	10	10
3.	Для промежуточного контроля		тесты	50	4

Виды контроля	КИМы
Входной контроль (ВК) тесты	ПО СИЛЕ ДЕЙСТВИЯ РАЗДРАЖИТЕЛИ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА ... 1) подпороговые, пороговые, надпороговые 2) адекватные, неадекватные 3) естественные, искусственные

	<p>4) внешние и внутренние 5) адекватные и внутренние</p> <p>Правильный ответ: 1</p> <p>КЛЕТКИ КРОВИ, ВЫРАБАТЫВАЮЩИЕ АНТИТЕЛА</p> <p>1) эозинофилы 2) нейтрофилы 3) лимфоциты 4) базофилы 5) моноциты</p> <p>Правильный ответ: 3</p> <p>ДИАМЕТР ЭРИТРОЦИТА У ЧЕЛОВЕКА</p> <p>1) 50мк 2) 20мк 3) 9-10 мк 4) 7-8 мк 5) 15 мк</p> <p>Правильный ответ: 4</p>
Текущий контроль (ТК) вопросы по теме занятия	<p>Назовите основные функции пищеварительной системы.</p> <p>Ответ: секреторная, моторно-эвакуационная, всасывательная, экскреторная, инкреторная, защитная, анализаторная.</p>
	<p>Назовите форменные элементы крови.</p> <p>Ответ: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.</p>
	<p>Потенциал покоя это</p> <p>Ответ: заряд мембраны в состоянии покоя.</p>
Текущий контроль (ТК) тесты	<p>К ЧИСЛУ ФИЗИЧЕСКИХ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ ОТНОСЯТСЯ</p> <p>1) температурные 2) механические 3) электрические 4) световые 5) все вышеперечисленные</p> <p>Правильный ответ: 5</p>
	<p>ОТДЕЛЫ ЦНС ИМЕЮЩИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО ДЫХАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА</p> <p>1) в спинном мозге 2) в продолговатом мозге 3) в варолиевом мосту 4) в гипоталамусе 5) в коре мозга 6) Во всех перечисленных отделах</p> <p>Правильный ответ: 6</p>
	<p>НЕЛЬЗЯ ДОЛГО ДЫШАТЬ ЧИСТЫМ КИСЛОРОДОМ, ПОТОМУ ЧТО</p> <p>1) Происходит угнетение дыхательного центра 2) Происходит перевозбуждение дыхательного центра 3) Происходит закупорка сосудов пузырьками кислорода</p>

	4) Возникает гипоксия мозга Правильный ответ: 1
Промежуточный контроль (ПК) тесты	КРОВЬ ДЕПОНИРУЕТСЯ 1) в венах 2) в артериях 3) артериолах 4) в капиллярах 5) в венах и артериях Правильный ответ: 1
	ФЕРМЕНТЫ СЛЮНЫ ДЕЙСТВУЮТ НА ... 1) белки 2) жиры 3) углеводы 4) холестерин 5) витамины Правильный ответ: 3
	МИНУТНЫЙ ОБЪЁМ СЕРДЕЧНОГО ВЫБРОСА В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ РАВЕН 1) 3-3,5 литров 2) 8-10 литров 3) 4-4,5 литров 4) 25-30 литров 5) 100-120 литров Правильный ответ: 3

2.8 Примерная тематика практических и/или научных работ (проектов)

«Данный вид работы учебным планом не предусмотрен»

2.9 Перечень практических умений 2 семестр

№ п/п	Практические умения
1	2
1.	Измерять артериальное давление по Короткову. Уровень: Уметь
2.	Проводить спирометрию. Уровень: Уметь
3.	Проводить пикфлоуметрию.
4.	Уровень: Уметь
5.	Проводить динамометрию. Уровень: Уметь
6.	Оценивать анализ крови на группу. Уровень: Уметь
7.	Зарисовывать и пояснять моносинаптическую рефлекторную дугу. Уровень: Уметь

8.	Вырабатывать условный мигательный рефлекс. Уровень: Уметь
9.	Выполнять задания ЕГЭ по биологии. Уровень: Уметь

2.10 Примерная тематика рефератов (эссе)

«Данный вид работы учебным планом не предусмотрен»

2.11 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета

2.11.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения учебного предмета

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров
				В библиотеке
1	2	3	4	5
1.	Анатомия и физиология человека: иллюстрированный учебник для медицинских училищ и колледжей. - Текст : электронный. - URL: http://www.medcoll.egelib.ru/book/ISBN9785970445945.html	ред. И. В. Гайворонский	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019.	Текст: электронный – URL: http://www.medcoll.egelib.ru/book/ISBN9785970445945.html
2.	Физиология человека в схемах и таблицах: учебное пособие	Брин, В. Б.	Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 608 с.	
	Биология : учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень / С. Б. Данилов, А. И. Владимирская, Н. И. Романова ; ред. В. Б.	Данилов, С. Б.	Москва : Русское слово - учебник, 2020.	Текст : электронный.- URL http://new.ibooks.ru/bookshelf/374132/reading

	Захаров. - 3-е изд. - Москва : Русское слово - учебник, 2020. - 208 с. - Текст : электронный.			
--	---	--	--	--

2.11.2 Перечень дополнительной литературы, рекомендованной для освоения учебного предмета

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров
				В библиотеке
1	2	3	4	5
1.	Биология. 10-11 класс (углубленный уровень) : учебник для среднего общего образования / ред. В. Н. Ярыгин. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 357 с. - Текст : электронный.		Москва : Юрайт, 2023. - 357 с.	Текст : электронный.- URL https://urait.ru/viewer/biologiya-10-11-klass-uglublennyy-uroven-520558#page/1
2.	Анатомия и физиология человека : учебник для медицинских училищ и колледжей / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 560 с. - Текст : электронный.	Смольяникова, Н. В.	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020.	Текст : электронный.- URL https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454572.html

2.11.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для учебного предмета

№ п/п	Наименование	Вид	Форма доступа	Рекомендуемое использование
1	2	3	4	5
1.	ЕГЭ по биологии	Интернет-ресурс	http://nashol.com/eg-e-biologiya/	Для самостоятельной работы
2.	Решу ЕГЭ: биология [Электронный ресурс]. – Режим доступа 2. ЭБС КрасГМУ	Интернет-ресурс	bio-ege.sdangia.ru	Для самостоятельной работы

2.11.4 Карта перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебному предмету «Физиология», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем в рамках дополнительной общеобразовательной программы для системы дополнительного образования очной формы обучения

№ п/п	Вид	Наименование	Режим доступа	Доступ	Рекомендуемое использование
1	2	3	4	5	5
1.	Видеолекции	Михайлова, Л. А. Клеточные элементы крови. Часть 1	https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=29748	По IP-адресу	Для самостоятельной работы при подготовке к занятиям
		Савченков, Ю. И. Параметры здоровья человека	https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=43769	По IP-адресу	Для самостоятельной работы при подготовке к занятиям
	Учебно-методический комплекс для дистанционного обучения	Банк тестов по каждому разделу дисциплины Нормальная физиология	https://cdo.krasgmu.ru/course/view.php?id=374	По IP-адресу	Для самостоятельной работы при подготовке к занятиям
2.	Информационно-справочные системы и	ЭБС «Colibris»; ЭБС iBooks; ЭНБ eLibrary; ЭБС «Bookup»;	http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=lib_db_all	По IP-адресу	Для самостоятельной работы при подготовке к

	базы данных	СПС КонсультантПлюс; БД Oxford University Press; БД SAGE Premier; БД ProQuest Dissertations and Theses.			занятиям
--	-------------	---	--	--	----------

2.12 Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данного учебного предмета: тематические дискуссии, компьютерные технологии обучения.

В рамках изучения учебного предмета «Физиология» обучение слушателей проводится на аудиторных (практических) занятиях, а также в результате самостоятельного изучения отдельных тем.

Занятия проводятся с использованием следующих методов обучения: объяснительно-иллюстративного, частично-поискового (эвристического).

Проводятся следующие разновидности аудиторных практических занятий: дискуссия, демонстрация, беседа, наблюдение, опыт, работа в малых группах, работа с наглядным пособием.

Самостоятельная работа слушателей включает следующие виды учебной деятельности: работа с учебниками, конспектирование, решение тестов.

Типография КрасГМУ

Подписано в печать 16.06.23. Заказ № 20878

Тираж 1 экз.

660022, г.Красноярск, ул.П.Железняка, 1