

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт медицинского образования
Кафедра нормальной физиологии

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 11 7D 78 67 C2 66 A3 34 B2 CE 4F 9A FD E9 38 84 E5 28 4A 09
Владелец: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого»
Действителен: с 08.07.2021 до 08.10.2022

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИМО НовГУ
В. Р. Вебер
2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

Нормальная физиология

по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело
направленность (профиль) Сестринское дело

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела обеспечения
деятельности ИМО НовГУ
И.В. Богдашова

«23» 01 2020 г.

Заведующий выпускающей
кафедры

Г.И. Чуваков

«23» 01 2020 г.

Разработал

доцент кафедры нормальной физиологии

Р.Я. Власенко

«14» января 2020 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 5 от «22» января 2020 г.
Заведующий кафедрой НФ

Р.Я. Власенко

«22» 01 2020 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт медицинского образования

Кафедра нормальной физиологии

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИМО НовГУ

_____ В. Р. Вебер

«___» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебной дисциплины

Нормальная физиология

по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело
направленность (профиль) Сестринское дело

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела обеспечения
деятельности ИМО НовГУ

_____ И.В. Богдашова

«___» _____ 2020 г.

Заведующий выпускающей
кафедры

_____ Г.И. Чуваков

«___» _____ 2020 г.

Разработал

доцент кафедры нормальной физиологии

_____ Р.Я. Власенко

«___» января 2020 г.

Принято на заседании кафедры

Протокол №___ от «___» января 2020 г.

Заведующий кафедрой НФ

_____ Р.Я. Власенко

«___» _____ 2020 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области нормальной физиологии, способствующей становлению навыков научно-исследовательской, лечебно-диагностической и педагогической деятельности.

Задачи:

а) сформировать у обучающегося целостное представление о системе теоретических знаний в области нормальной физиологии человека как особого фундаментального раздела медицины, об исследовательских подходах в отечественной и зарубежной физиологии;

б) выработать у обучающихся навыки анализа функционального состояния организма человека;

в) стимулировать обучающихся к самостоятельной деятельности по освоению дисциплины и формированию необходимых компетенций;

г) актуализировать способности обучающихся использовать теоретические знания нормальной физиологии для решения фундаментальных вопросов и прикладных задач современной медицины.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 34.03.01 Сестринское дело и направленности (профилю) Сестринское дело (далее – ОПОП). В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей, практик): анатомия человека, медицинская генетика, теоретические основы сестринского дела. Освоение учебной дисциплины Нормальная физиология является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих дисциплин (модулей, практик): биофизические процессы организма человека, общая патология, психология, фармакология.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины:

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов.

Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	ОПК -2.1 Знать Главные цели и задачи применимо к условиям конкретной страны	ОПК -2.2 Уметь Производить поиск и анализ информации в области сестринских исследований, доказательной медицины, современных высоких технологий сестринского ухода	ОПК -2.3 Владеть Научными методами познания

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения:

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам	
		1 семестр	2 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины в зачетных единицах (ЗЕТ)	3		3
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ) в т.ч. ауд. СРС	72		72
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) (при наличии)			
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	36		36
5. Промежуточная аттестация (зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)			экзамен

4.1.2 Трудоемкость учебной дисциплины для очно-заочной ускоренной, очно-заочной формы обучения:

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам	
		1 семестр	2 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины в зачетных единицах (ЗЕТ)	3		3
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	56		56
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) (при наличии)			
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	52		52
5. Промежуточная аттестация (зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)	36		экзамен

4.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел № 1 Общая физиология возбудимых тканей

- 1.1. Мембранный потенциал покоя. Потенциал действия. Законы раздражения.
- 1.2. Физиология нерва, синапса и мышцы.

Раздел № 2 Физиология центральной нервной системы.

- 2.1. Распространение возбуждения в ЦНС. Физиология нервных центров.
- 2.2. Торможение в ЦНС. Виды и механизмы торможения.

Раздел № 3 Вегетативная регуляция физиологических функций.

- 3.1. Структурно-функциональные особенности симпатического отдела вегетативной нервной системы.
- 3.2. Структурно-функциональные особенности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

Раздел № 4 Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем.

- 4.1. Физиология высшей нервной деятельности.
- 4.2. Системные механизмы целенаправленного поведения человека. Функциональная система поведенческого акта и ее основные компоненты.
- 4.3. Сенсорные системы (анализаторы) и их роль в жизнедеятельности организма.

Раздел № 5 Гуморально-гормональная регуляция физиологических функций.

5.1. Общая физиология гормонов. Классификация, типы секреции, гормонального взаимодействия, механизмы гормональной рецепции.

5.2. Физиология эндокринных желез.

Раздел № 6 Физиология кровообращения.

6.1. Свойства миокарда и регуляция сердечной деятельности.

6.2. Физиология сосудистого русла.

Раздел № 7 Физиология крови

7.1. Состав и функции крови.

7.2. Группы крови и резус-фактор.

7.3. Механизмы гемостаза и фибринолиза.

Раздел № 8 Физиология дыхания

8.1. Основные этапы и механизмы дыхания.

8.2. Нейрогуморальная регуляция дыхания.

Раздел № 9 Физиология пищеварения, обмена веществ и энергии.

9.1. Механизмы пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта.

9.2. Механизмы голода и насыщения.

9.3. Физиология пластического и энергетического обмена.

9.4. Терморегуляция: механизмы теплоотдачи и теплопродукции.

Раздел № 10 Физиология выделения.

10.1. Функции почек, механизмы мочеобразования.

10.2. Кислотно-основное состояние организма.

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работ

4.3.1. Трудоемкость разделов учебной дисциплины для очной формы обучения

№	Наименование разделов учебной дисциплины	Контактная работа (в АЧ)			в т.ч. СРС	Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная					
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1.	Общая физиология возбудимых тканей	1	1		1	5	Тест
2.	Физиология центральной нервной системы	2	2		1	5	Тест
3.	Вегетативная регуляция физиологических функций	2	2		1	5	Тест
4.	Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем	2	2		1	6	Презентация
5.	Гуморально-гормональная регуляция физиологических функций	1	1		1	5	Реферат
6.	Физиология кровообращения	2	2		1	6	Контрольная работа
7.	Физиология крови	2	2		1	5	Тест
8.	Физиология дыхания	2	2		1	5	Тест
9.	Физиология пищеварения, обмена веществ и энергии	2	2		1	5	Тест
10.	Физиология выделения	2	2			5	Тест
	Промежуточная аттестация						экзамен
	ИТОГО	18	18		9	52	

4.3.2. Трудоемкость разделов учебной дисциплины для очно-заочной формы обучения

№	Наименование разделов учебной дисциплины	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			в т.ч. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1.	Общая физиология возбудимых тканей	1	1			5	Тест
2.	Физиология центральной нервной системы	1	1			5	Тест
3.	Вегетативная регуляция физиологических функций	1	1			5	Тест
4.	Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем	1	1			5	Презентация
5.	Гуморально-гормональная регуляция физиологических функций	1	1			5	Реферат
6.	Физиология кровообращения	1	1			5	Контрольная работа
7.	Физиология крови	1	1			5	Тест
8.	Физиология дыхания	1	1			5	Тест
9.	Физиология пищеварения, обмена веществ и энергии	1	1			7	Тест
10.	Физиология выделения	1	1			5	Тест
	Промежуточная аттестация						экзамен
	ИТОГО	10	10			52	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

Не предусмотрено учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ очн.ф.	Трудоемкость в АЧ о-з.ф.
1.	Общая физиология возбудимых тканей (проблемная лекция)	1	1
2.	Физиология центральной нервной системы (информационная лекция)	2	1
3.	Вегетативная регуляция физиологических функций (информационная лекция)	2	1
4.	Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем (лекция-презентация)	2	1
5.	Гуморально-гормональная регуляция физиологических функций (информационная лекция)	1	1
6.	Физиология кровообращения (лекция-презентация)	2	1
7.	Физиология крови (лекция-презентация)	2	1
8.	Физиология дыхания (лекция-презентация)	2	1
9.	Физиология пищеварения, обмена веществ и энергии (информационная лекция)	2	1
10.	Физиология выделения (информационная лекция)	2	1
	ИТОГО	18	10

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ очн.ф.	Трудоемкость в АЧ о-з.ф.
1.	Анализ компонентов биологического потенциала. Физиология нерва, синапса, мышцы (работа в группе)	1	1
2.	Возбуждение и торможение в центральной нервной системе. Физиология нервных центров (работа в группе)	2	1
3.	Структурно-функциональная организация вегетативной нервной системы человека (работа в группе)	2	1
4.	Анализ системных механизмов целенаправленного поведения (работа в группе)	2	1

5.	Гормональная функция эндокринных желез и неэндокринных органов (работа в группе)	1	1
6.	Свойства миокарда, регуляция сердечной деятельности. Структурно-функциональная организация сосудистого русла (работа в группе)	2	1
7.	Состав и общие свойства крови. Определение групп крови (работа в группе)	2	1
8.	Механизмы дыхания. Регуляция дыхательной функции (работа в группе)	2	1
9.	Структурно-функциональная организация системы пищеварения (работа в группе)	2	1
10.	Выделительная функция почек (работа в группе)	2	1
	ИТОГО	18	10

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебного модуля представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1.	Мультимедийное оборудование	Проектор, компьютер, экран, интерактивная доска
2.	Программное обеспечение	Программа «POWER POINT»
3.		http://do.novsu.ru/course/view.php?id=668
4.	...	...
5.	...	...

Приложение А
(обязательное)

Фонд оценочных средств
Учебной дисциплины нормальная физиология

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебного модуля	Баллы	Проверяемые компетенции
1.	Тест	1,2,3,7,8,9,10	5х7	ОПК-2
2.	Контрольная работа	6	20	ОПК-2
3.	Презентация	4	20	ОПК-2
4.	Реферат	5	25	ОПК-2
<i>Промежуточная аттестация</i>				
	Экзамен		50	ОПК-2
	ИТОГО		150	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

1) Тест

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
«5», если 90- 100% верных ответов	100
«4», если 70- 89% верных ответов	
«3», если 60- 50% верных ответов	

Темы тестовых заданий:

- Тема Теста 1: «Нерв, синапс, мышца».
- Тема Теста 2: «Общая физиология центральной нервной системы».
- Тема Теста 3: «Вегетативная регуляция физиологических функций».
- Тема Теста 7: «Физиология крови».
- Тема Теста 8: «Физиология дыхания».
- Тема Теста 9: «Физиология пищеварения».
- Тема Теста 10: «Физиология выделения».

Примерные вопросы теста: Тест 1 «Нерв, синапс, мышца»

1. Свойства синапса:

- А) высокая химическая чувствительность
- В) быстрая утомляемость
- С) неустойчивость
- Д) низкая лабильность
- Е) одностороннее проведение возбуждения

2. Виды синапсов:

- А) мышечно-мышечные
- В) нейро-мышечные
- С) нейро-сухожильные
- Д) мышечно-фасциальные
- Н) нейросекреторные

3. К особенностям проведения возбуждения по нервно-мышечному синапсу относится все, кроме:

- А) высокой чувствительности к химическим веществам
- В) одностороннего проведения возбуждения
- С) большой скорости проведения возбуждения
- Д) низкой лабильности синапса
- Е) быстрой утомляемости синапса

2) Контрольная работа

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
18-20 баллов, если верно выполнено 90- 100% заданий	5x12	60
14-18 баллов, если верно выполнено 70- 89% заданий		
10-14 баллов, если верно выполнено 50-69% заданий		
< 10, если верно выполнено менее 50 % заданий		

Примерные вопросы (1 вариант):

1. Что такое автоматизм?
2. Какие фазы возбудимости сердечной мышцы Вы знаете?
3. Сформулируйте закон сердца «Все или ничего»?
4. Происхождение первого тона сердца?
5. Каково давление в артериолах?
6. Что такое пульс?
7. Какова основная функция капилляров?
8. Что такое линейная скорость кровотока и какова она в аорте?

3) Презентация

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>
18-20 баллов, если студент демонстрирует полное знание и понимание теоретического содержания темы презентации, владеет терминологией по теме и имеет высокий уровень мотивации к обучению.	12
14-18 баллов, если студент демонстрирует полное знание и понимание теоретического содержания презентации, но недостаточно владеет терминологией по теме и имеет средний уровень мотивации к обучению.	
10-14 баллов, если студент демонстрирует знание и понимание теоретического содержания презентации с незначительными пробелами, слабо владеет терминологией по теме и имеет низкий уровень мотивации к обучению.	
<10, если студент не демонстрирует знание и понимание теоретического содержания презентации, не владеет терминологией по теме, мотивация к обучению отсутствует.	

Примерные темы:

1. Явление торможения в высшей нервной деятельности: виды, механизмы, значение.
2. Типы ВНД (по Гиппократу; по Павлову; современная классификация).

3. Условные рефлексы; роль, классификация, правила выработки.
4. Память: физиологические механизмы, виды, место в ФУС.
5. Классификация условных рефлексов; механизм замыкания временной связи.
6. Центральная архитектура поведенческого акта по П.К. Анохину.
7. Зрительная сенсорная система.
8. Слуховая сенсорная система.
9. Вестибулярная сенсорная система.
10. Обонятельная сенсорная система.

4) Реферат

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>
22-25 баллов, если реферат составлен правильно, имеется резюме, проблема полностью и логично изложена, имеется полный источник литературы, глубокое знание материала студентом	11
17-19 баллов, если есть отдельные неточности в составлении и резюме, проблема раскрыта, но требует дополнения, не полный список литературы, мелкие неточности в ответах	
12-16 баллов, если реферат составлен с серьезными упущениями, при раскрытии темы допущены незначительные ошибки, устаревший список литературы, отвечает не на все вопросы	
< 12, если реферат и резюме составлены не правильно, проблема полностью не раскрыта, нет списка литературы, не отвечает на вопросы	

Примерные темы:

1. Современные принципы гормонотерапии.
2. Гормоны гипоталамуса.
3. Гормоны гипофиза.
4. Гормоны эпифиза.
5. Гормоны щитовидной железы.
6. Гормоны паращитовидных желез.
7. Гормоны поджелудочной железы.
8. Гормоны надпочечников.
9. Гормоны половых желез.
10. Гормоны плаценты.

5) Экзамен

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
«5» 45-55 баллов, если студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета	33	69
«4» 35-44 балла, если студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета		
«3» 25-34 балла, если студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов		
«2» < 25 баллов, если студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора		

Пример экзаменационного билета:

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого Кафедра нормальной физиологии Экзаменационный билет № <u>1</u> Учебная дисциплина нормальная физиология Для направления подготовки (специальности) <u>34.03.01 Сестринское дело</u> 1 Ультраструктура биологических мембран. Возбудимые ткани. Мембранно-ионная теория происхождения биопотенциалов. Потенциал действия и его компоненты. 2 Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца. Экстракардиальные рефлексy. 3 Типы ВНД, их классификация и характеристика. Принято на заседании кафедры « <u>22</u> » <u>января</u> 2020 г. Протокол № <u>5</u> аведующий кафедрой _____ Р.Я. Власенко
--

Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б
(обязательное)

Карта учебно-методического обеспечения
Учебной дисциплины нормальная физиология

1. Основная литература*

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Физиология и основы анатомии : учебник для фармацевтических институтов и фармацевтических факультетов медицинских вузов / авт.: Котов Александр Владимирович [и др.] ; под ред.: А. В. Котова, Т. Н. Лосевой. - Москва : Медицина, 2011. - 1051, [2] с. : ил. - (Учебная литература для студентов медицинских вузов). - Библиогр.: с. 1051-1052. - ISBN 5-225-03468-3. - ISBN 978-5-225-03468-9	158	
2. Судаков К. В. Нормальная физиология : учебник / под ред. К. В. Судакова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с. ISBN 978-5-9704-3528-1. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт] - URL : https://www.studentlibrary.ru/book /ISBN9785970435281.html	11	Консультант студента
3. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии : учебное пособие для вузов / под ред. К. В. Судакова, А. В. Котова, Т. Н. Лосевой. - Москва : Медицина, 2002. - 703 с. - (Учебная литература для студентов медицинских вузов). - Библиогр.: с. 696. - Указ.: с. 697-703. - ISBN 5-225-04647-9	127	
4. Дегтярев В. П. Нормальная физиология : учебник / В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-3547-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт] - URL : https://www.studentlibrary.ru/book /ISBN9785970435472.html	5	Консультант студента
5. Физиология центральной нервной системы : учебное пособие для вузов / Т. В. Алейникова [и др.] ; науч. ред. Г. А. Кураев. - 3-е изд., доп. и испр. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. - 376, [5] с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 376. - ISBN 5-222-10150-9. - ISBN 978-5-222-10150-6	2	
Электронные ресурсы		

**См. требования п. 4.3.3 ФГОС 3++ (как правило, при использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра на каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль)).*

2. Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Физиология человека : учебник для медицинских вузов / Под ред.: В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Медицина, 2007. - 654, [1] с., [2] л. ил. : ил. - (Учебная литература для студентов медицинских вузов). - Библиогр.: с. 639-647. - Указ.: с. 648-655. - ISBN 5-225-04729-7 : 1408.68. - ISBN 978-5-225-04729-0	2	
2. Агаджанян Н. А. Нормальная физиология : учебник для медицинских вузов / Н. А. Агаджанян, В. М. Смирнов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Медицинское информ. агентство, 2012. - 571, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 569-571. - ISBN 978-5-9986-0086-9	2	

3. Гудкова Л.К. Популяционная физиология человека. Антропологические аспекты / МГУ им.М.В.Ломоносова, Биолог.фак. - Москва : Издательство ЛКИ, 2008. - 313с.,[2]л.ил. : ил. - Библиогр.: с. 287-313. - Слов.: с. 281-286. - На тит.л.изд-во:URSS. - ISBN 978-5-382-00671-0	Ф4-1 Ф6-1	
4. Камкин А.Г. Атлас по физиологии : учебное пособие для вузов. В 2 томах Том 2. Камкин А. Г., Киселева И. С. 2012. - 448 с. : ил. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-1594-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт] - URL : https://www.studentlibrary.ru/book /ISBN978597041598.html	1	Консультант студента
5. Ковальзон В.М. Основы сомнологии: Физиология и нейрхимия цикла "бодрствование - сон" / В. М. Ковальзон. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 239 с., [16] л. ил. : ил. - Библиогр. в конце гл. - Прил.: с. 206-235. - Указ.: с. 236-237. - ISBN 978-5-9963-0601-5	1	
6. Попов Д.В. Аэробная работоспособность человека = Aerobic performance in man / Д. В. Попов, О. Л. Виноградова, А. И. Григорьев ; РАН, Ин-т медико-биолог. проблем. - Москва : Наука, 2012. - 106, [6] с. : ил. - Библиогр.: с. 85-107. - ISBN 978-5-02-038465-1	1	
7. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для вузов / А. С. Батуев. - 3-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Питер, 2012. - 316, [1] с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 310-311. - ISBN 978-5-459-01054-1	2	
8. Основы физиологии сердца : учебное пособие для последипломного образования врачей / авт.: В И. Евлахов [и др.] ; под ред. А. П. Пуговкина. - Санкт-Петербург : Спецлит, 2015. - 355, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 334-335. - Указ.: с. 331-333. - ISBN 978-5-299-00608-7	1	
9. Судаков К. В. Физиология человека. : Атлас динамических схем : учебное пособие / К. В. Судакова, В. В. Адрианов, Ю. В. Вагин, И. И. Киселев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-3234-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт] - URL : https://www.studentlibrary.ru/book /ISBN978597043234.html	3	Консультант студента
10. Зильбернагель Стефан. Наглядная физиология = Color Atlas of Physiology / С. Зильбернагель, А. Деспопулос ; пер. с англ. А. С. Беляковой, А. А. Синюшина. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 408 с. : ил. - (Наглядная медицина). - Библиогр.: с. 402-403. - Прил.: с. 384-401. - ISBN 978-5-94774-385-2	1	
Электронные ресурсы		
1		
2		

Заведующий кафедрой нормальной физиологии
доцент

_____ Р.Я. Власенко

«__» _____ 20__г.

Лист актуализации рабочей программы
Учебной дисциплины нормальная физиология

Протокол № ____ заседания кафедры от «__» _____ 2020 г.

Зав. кафедрой Р.Я. Власенко

Протокол № _____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Зав. кафедрой Р.Я. Власенко

Протокол № _____ заседания кафедры от « _____ » _____ 20 ____ г.

Разработчик: _____

Зав. кафедрой _____

Перечень изменений, внесенных в рабочую программу:

[illegible]

Приложение В

Лист актуализации рабочей программы учебной дисциплины (модуля)

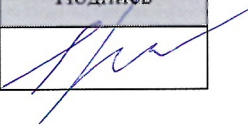
Рабочая программа актуализирована на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 5 заседания кафедры от « 23 » 01 2020 г.

Разработчик: Власенок Р.Я.

Зав. кафедрой Власенко Р.Я.

Перечень изменений, внесенных в рабочую программу:

Номер изменения	№ и дата протокола заседания кафедры	Содержание изменений	Зав. кафедрой	Подпись
1	Протокол № 5 от 23. 01. 2020	23.01.2020	Власенко Р.Я.	

Содержание изменений:

Пункт 7.2 Материально-техническое обеспечение:

№	Требование к материально-техническому обеспечению согласно ФГОС ВО	Наличие материально-технического оборудования
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	аудитория для проведения лекционных и/или практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска) компьютерный класс с выходом в Интернет, в том числе для проведения практических занятий помещения для самостоятельной работы (наличие компьютера, выход в Интернет)
2.	Мультимедийное оборудование	проектор, компьютер, экран, интерактивная доска
3.	Программное обеспечение	

Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard	Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212	19.12.2018
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999. Node 1 year Educational Renewal License *	Договор №148/ЕП(У)20-ВБ, 1C1C-200914-092322-497-674	11.09.2020
ABBYY FineReader PDF 15 Business. Версия для скачивания (годовая лицензия с академической скидкой)*	Договор №191/Ю	16.11.2020
Zbrush Academic Volume License	Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
Acronis Защита Данных для рабочей	Договор №210/ЕП (У)20-ВБ,	03.11.2020

станции, Acronis Защита Данных Расширенная для физического сервера	Ах000369127	
Adobe План Creative Cloud — Все приложения для высших учебных заведений — общее устройство	Договор №189/ЕП (У)20-ВБ, Договор №190/ЕП (У)20-ВБ, 9A2A4D80A506D427A09A	13.10.2020
Substance Education	Договор №216/ЕП(У)20-ВБ, Договор №217/ЕП(У)20-ВБ	16.11.2020
Zoom	Договор №363/20/90/ЕП(у)20-ВБ	04.06.2020
Антиплагиат. Вуз.*	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ	29.01.2021
Подписка Microsoft Office 365	свободно распространяемое для вузов	-
Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-
Zoom	свободно распространяемое	-
Дистанционный курс	https://do.novsu.ru/course/index.php?categoryid=18	

Таблица 3 – Информационное обеспечение модуля

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор № 71/ЕП (У) 19 от 25.12. 2019	01.01.2020-31.12.2020
	Договор № 4431/05/ЕП(У)21 от 17.03.2021	31.12.2021
База данных электронной библиотечной системы «Электронная библиотека технического ВУЗа» www.studentlibrary.ru * «Медицина. Здравоохранение ВО/(ВПО)»	Договор № 197СЛ/11-2019/70/ЕП/(У)19 от 24.12.2019	01.01.2020-31.12.2020
	Договор № 256СЛ/11-2020 от 17.03.2021	01.01.2021-31.12.2021
Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017	31.08.2022
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prilib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-

Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-

Приложение В

Лист актуализации рабочей программы учебной дисциплины (модуля)

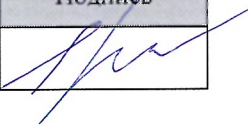
Рабочая программа актуализирована на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 5 заседания кафедры от « 23 » 01 2020 г.

Разработчик: Власенок Р.Я.

Зав. кафедрой Власенко Р.Я.

Перечень изменений, внесенных в рабочую программу:

Номер изменения	№ и дата протокола заседания кафедры	Содержание изменений	Зав. кафедрой	Подпись
1	Протокол № 5 от 23. 01. 2020	23.01.2020	Власенко Р.Я.	

Содержание изменений:

Пункт 7.2 Материально-техническое обеспечение:

№	Требование к материально-техническому обеспечению согласно ФГОС ВО	Наличие материально-технического оборудования
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	аудитория для проведения лекционных и/или практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска) компьютерный класс с выходом в Интернет, в том числе для проведения практических занятий помещения для самостоятельной работы (наличие компьютера, выход в Интернет)
2.	Мультимедийное оборудование	проектор, компьютер, экран, интерактивная доска
3.	Программное обеспечение	

Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard	Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212	19.12.2018
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999. Node 1 year Educational Renewal License *	Договор №148/ЕП(У)20-ВБ, 1C1C-200914-092322-497-674	11.09.2020
ABBYY FineReader PDF 15 Business. Версия для скачивания (годовая лицензия с академической скидкой)*	Договор №191/Ю	16.11.2020
Zbrush Academic Volume License	Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
Acronis Защита Данных для рабочей	Договор №210/ЕП (У)20-ВБ,	03.11.2020

Подписка Microsoft Office 365	свободно распространяемое для вузов	-
Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-
Zoom	свободно распространяемое	-
Дистанционный курс	https://do.novsu.ru/course/index.php?categoryid=18	

Таблица 3 – Информационное обеспечение модуля

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru Коллекция: Легендарные книги	Договор №63/юс от 20.03.2018	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор № 4431/05/ЕП(У)21 от 17.03.2021	31.12.2021
Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com	Договор № 37/ЕП(У)21 от 17.03.2021	11.01.2022
База данных электронной библиотечной системы «Электронная библиотека технического ВУЗа» www.studentlibrary.ru * «Медицина. Здравоохранение ВО»	Договор № 256СЛ/11-2020 от 17.03.2021	01.01.2021-31.12.2021
Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017	31.08.2022
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prilib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-