



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

И.о. директора медицинского института

\_\_\_\_\_/к.м.н., профессор Ахриева Х.М.

\_\_\_\_\_/ Х.М. Ахриева

от «22» \_\_\_\_\_мая 2024г.

от «23» \_\_\_\_\_мая 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.20 Нормальная физиология**

Направление подготовки (*специалитет*)  
**31.05.01 «Лечебное дело»**

Направленность (*профиль подготовки*)  
**«Лечебное дело»**

Квалификация выпускника  
**Врач - лечебник**

Форма обучения - **очная**

**Магас, 2024 г.**



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

Рабочая программа дисциплины нормальная физиология составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01 «Лечебное дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» августа 2020 г. №988.

**Программу составила:**

Зав. кафедрой «Нормальная физиология» к.м.н., доцент Д.А.Гагиева

Программа одобрена на заседании кафедры «Нормальная физиология»

Протокол № 9 от «20» мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом медицинского факультета

протокол № 8 от «22» мая 2024 года



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

## **Нормативная база**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», утвержденный приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 988;

### **1. Цели освоения дисциплины**

**Целями освоения дисциплины (модуля) «Нормальная физиология» являются** – изучение физиологических функций организма здорового человека на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и системном уровнях организации, механизмов регуляции физиологических функций, показателей характеризующих нормальное состояние и резервы основных функций организма, физиологических принципов здорового образа жизни.

#### **Задачи, реализуемые в ходе усвоения программы дисциплины:**

- обучение системному подходу в процессе изучения физиологических механизмов и процессов, лежащих в основе функционирования органов и систем, а также регуляции жизненно-важных функций организма;
- изучение современных методов исследования основных физиологических функций, развитие физиологического мышления, понимание возможностей управления жизненными процессами
- формирование навыков оценки состояния органов и систем организма, необходимых для функциональной диагностики;
- воспитание чувств гуманности, привитие биоэтических норм и правил в деятельности врача;
- формирование навыков соблюдения техники безопасности в исследовательских и учебных лабораториях.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО специалитета по направлению 31.05.01 Лечебное дело**

Дисциплина «Нормальная физиология» относится к обязательной части Блока 1. «Дисциплины (модули)» (Б1.О.20) учебного плана. В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 3,4-й семестр.

Дисциплина «Нормальная физиология» в силу занимаемого ею места в ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебном плане по направлению подготовки 31.05.01 «Лечебное дело» предполагает взаимосвязь с другими изучаемыми дисциплинами.

В качестве «входных» знаний дисциплины используются знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплин: философия, биоэтика, история медицины, физика, математика, латинский язык, химия, иностранный язык, русский язык, анатомия, гистология, цитология, эмбриология.

Дисциплина может являться предшествующей при изучении дисциплин: патологическая физиология; патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия; акушерство, педиатрия, анестезиология, реанимация, интенсивная терапия; госпитальная терапия; госпитальная хирургия; дерматовенерология; детская хирургия; иммунология; инфекционные болезни; клиническая фармакология; лучевая диагностика, лучевая терапия; доказательная медицина; медицинская реабилитация; неврология, нейрохирургия; неонатология; общая хирургия; общественное здоровье и здравоохранение; онкология; оториноларингология;



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

офтальмология; педиатрия; поликлиническая терапия; профессиональные болезни; психиатрия; судебная медицина; топографическая анатомия и оперативная хирургия; травматология и ортопедия; урология; факультетская терапия; факультетская хирургия; фармакология; фтизиатрия; эндокринология; эпидемиология.

### 3. Результаты освоения дисциплины (модуля) «Нормальная физиология»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 31.05.01 «Лечебное дело»

Код компетенции	Наименование компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)		
		Индикатор достижения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
<b>УК-1.</b>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p><b>УК-1.1.</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;</p> <p><b>УК-1.4.</b> Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов;</p>	<p><b>Знать:</b> Физиологические показатели, нормальные значения величин, варианты их возможных колебаний при изменении функций и процессов, протекающих в организме здорового человека составляющих его системах, органах, тканях, клетках.</p> <p><b>Уметь:</b> применять знания о физиологических показателях, нормальных значениях их величин, вариантах их возможных колебаний при изменении функций и процессов, протекающих в организме здорового человека и составляющих его система органов, тканях, клетках, для анализа проблемной ситуации как системы в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сравнительного анализа и оценки основных физиологических показателей организма человека для анализа проблемной ситуации к системы, выявления ее составляющих и связей меж ними в профессиональной деятельности.</p>	
<b>ОПК -5.</b>	Способен оценивать морфофункциональн ые физиологические состояния	<p><b>ОПК-5.2</b> – Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач</p> <p><b>ОПК-5.3</b> - Знать принципы функционирования систем органов.</p>	<p><b>Знать:</b> основные физиологические термины и понятия физиологические нормы, функции и процессы, протекающие в организме здорового человека составляющих его системах, органах, тканях, клетках механизмы их регуляции, основные методы исследования.</p> <p><b>Уметь:</b> применять знания о функциях и процессах, протекающих в организме здорового человека составляющих его системах, органах, тканях, клетках, механизмах их регуляции при оценке морфофункциональных особенностей физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> понятийным аппаратом по нормальной физиологии, навыками оценки основных физиологических показателей для выявления возможных отклонений от нормально протекающих процессов в органах и системах организма человек механизмами регуляции физиологических процессов.</p>	



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

**4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Нормальная физиология»**

**4.1. Структура дисциплины (модуля)**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 ЗЕ/ 324 часа**

**Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)						
			Контактная работа					Самостоятельная работа				Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрольных работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект) др.
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего СРС	Курсовая работа (проект)	Подготовка к экзамену/зачету	Другие виды самостоятельной работы							
1.	Введение в курс «Нормальной физиологии»	3	6	2	4	-	-	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
2.	Гомеостаз. Физиология системы крови	3	22	6	16	-	-	4	-	2	-	-	1	1	-	-	-	-
3.	Физиология дыхания	3	12	4	8	-	-	4	-	2	-	-	1	1	-	-	-	-
4.	Общая физиология возбудимых тканей	3	12	4	8	-	-	4	-	2	-	-	1	1	-	-	-	-
5.	Физиология системы кровообращения (сердца и сосудов)	3	24	8	16	-	-	4	-	2	-	-	1	1	-	-	-	-
6.	Особенности регионального кровообращения	3	6	2	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
7.	Физиология выделения	4	16	4	12	-	-	4	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-
8.	Физиология обмена веществ, энергии, терморегуляция. Физиология пищеварения	4	16	4	12	-	-	4	-	2	-	-	1	1	-	-	-	-
9.	Особенности пищеварения в различных отделах ЖКТ.	4	8	4	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
10.	Физиология эндокринной системы (ЖВС)	4	10	4	6	-	-	4	-	2	-	-	1	1	-	-	-	-



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

11.	Изменения, возникающие при гипо- и гиперфункции гормонов	4	6	2	4	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5	-	-
12.	Физиология нервной системы. Физиология нервов и нервных волокон	4	18	8	10	-	-	4	-	2	-	-	1	1	-	-	-
13.	Физиология мышц	4	8	4	4	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
14.	Физиология ЦНС. Физиология синапсов.	4	12	6	6	-	-	4	-	3	-	-	1	-	-	-	-
15.	Физиология ВНД	4	10	4	6	-	-	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-
16.	Физиология анализаторов	4	12	4	8	-	-	4	-	2	-	-	1	1	-	-	-
Промежуточная аттестация – зачет – 3 сем., экзамен – 4 сем.																	
Общая трудоемкость, в часах			198	70	128	-	-	63	-	27	5	-	10	8	-	13	-

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 ЗЕ/ 288 часа**

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестр	
			3	4
			часов	часов
<b>Интерактивные часы</b>		<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>		<b>324 /9 ЗЕ</b>	<b>144/4</b>	<b>180/5</b>
<b>Контактные</b>		<b>198</b>	<b>100</b>	<b>98</b>
Лекции (Л)		52	18	34
Практические/семинарские занятия (ПЗ)		132	64	68
<b>Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:</b>		<b>113</b>	<b>62</b>	<b>51</b>
Реферат (Реф)		42	22	20
Подготовка к занятиям (ПЗ)		14	8	6
Подготовка к текущему контролю (ПТК))		15	10	5
Подготовка к промежуточному контролю (ППК))		42	22	20
<b>КСР</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)			
	экзамен (Э)	+		27
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	час.	324	144	180
	ЗЕТ	9	4	5



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

**Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий**  
**(в академических часах)**

№ п/п	Разделы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные занятия		учебные		
		всего	Лек.	Практ. зан.	Лаб.		
3 семестр							
1.	Введение в курс нормальной физиологии	6	2	4	-	1	тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, реферат, лабораторная работа/практическая работа
2.	Гомеостаз. Физиология системы крови	22	4	12	-	8	тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, реферат, лабораторная работа/практическая работа,
3.	Физиология дыхания	12	2	12	-	8	тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, реферат, лабораторная работа/практическая работа
4.	Общая физиология возбудимых тканей	12	2	8	-	8	тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, реферат, лабораторная работа/практическая работа
5.	Физиология сердца и кровообращения	30	4	14	-	8	тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, реферат, лабораторная работа/практическая работа
6.	Физиология выделения	16	4	14	-	8	тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, реферат, лабораторная работа/практическая работа, круглый стол
4 семестр							
7.	Физиология обмена веществ, энергии терморегуляция. Физиология пищеварения	24	8	10	-	8	тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, реферат, лабораторная работа/практическая работа, круглый стол.



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

9.	Физиология эндокринной системы(ЖВС)	18	8	10	-	8	тестовый контроль (тестовые задания эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, реферат, лабораторная работа/практическая работа,
10.	Физиология нервной системы. Физиология нервов и нервных волокон	8	4	10	-	8	тестовый контроль (тестовые задания эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, реферат, лабораторная работа/практическая работа
11.	Физиология мышц	20	2	8	-	8	тестовый контроль (тестовые задания эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, реферат, лабораторная работа/практическая работа
12.	Физиология центральной нервной системы. Физиология межклеточной коммуникации (физиология синапсов)	12	4	10	-	8	тестовый контроль (тестовые задания эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, реферат, лабораторная работа/практическая работа
14.	Физиология высшей нервной деятельности	10	4	10	-	8	тестовый контроль (тестовые задания эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, реферат, лабораторная работа/практическая работа
15.	Физиология сенсорных систем	12	4	10	-	8	тестовый контроль (тестовые задания эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, реферат, лабораторная работа/практическая работа
		<b>324</b>	<b>52</b>	<b>132</b>	<b>-</b>	<b>113</b>	

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля)

В данном разделе приводится содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.

#### Тематический план практических занятий дисциплины

Дата	Тема практических занятий на осенний семестр	Кол - во часов
№1	<b>Введение. Ознакомление с инструментами, растворами, приборами и методами исследования.</b> <b>Физиология крови.</b> Определение объемного соотношения плазмы и форменных элементов крови. Определение СОЭ.	4
№2	Подсчет количества эритроцитов и лейкоцитов. Определение содержания гемоглобина (по методу Сали).	4
№3	Определение ВСК. Основные гематологические показатели. Анализ схемы гемопоэза.	4
№4	Определение групп крови и резус - фактора. Правила переливания крови. Работа с таблицами. Тестовый контроль.	4
№5	<b>Итоговое занятие по физиологии крови</b>	4





**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

№6	<b>Физиология дыхания</b> Пневмография. Определение минутного объема дыхания. Оксигеометрия. Оксигеометрия.	4
№7	Спирография. Спирометрия. Функциональные пробы с задержкой дыхания. Работа с таблицами. Тестовый контроль.	4
№8	<b>Итоговое занятие по физиологии дыхания</b>	4
№9	<b>Физиология возбудимых тканей</b> Приготовление нервно – мышечного препарата лягушки. Биологический метод демонстрации биоэлектрических явлений в возбудимых тканях (Опыты Гальвани и Маттеучи)	4
№10	Эргография. Электромиография. Работа с таблицами. Тестовый контроль. <b>Итоговое занятие по физиологии возбудимых тканей.</b>	4
№11	<b>Физиология сердечно - сосудистой системы</b> Регистрация сокращений сердца лягушки (Лигатуры Станиуса).	4
№12	Электрокардиография. Фонокардиография.	4
№13	Нервная регуляция работы сердца (Опыт Гольцы, Даньини-Ашнера).	4
№14	Определение артериального давления по методу Короткова.	4
№15	Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы. Работа с таблицами. Тестовый контроль.	4
№16	<b>Итоговое занятие по ССС</b>	4
<b>Всего - 64</b>		

Дата	Тема практических занятий на весенний семестр	Кол - во часов
№1	<b>Физиология мочевыделительной системы.</b> Наблюдение очистительной способности почек. Влияние различных факторов на выведение мочи. Анализ урограмм.	4
№2	Функциональная система, поддерживающая оптимальное для метаболизма осмотическое давление крови. Работа с таблицами. Тестовый контроль. <b>Итоговое занятие по мочевыделительной системе</b>	4
№3	<b>Обмен веществ и энергии. Физиология пищеварительной системы.</b> Определение расхода энергии при относительном покое и нагрузке (по способу Дугласа – Холдена). Расчет основного обмена веществ по таблицам.	6
№4	Вычисление основного обмена по формуле Риды. Составление пищевых рационов.	4
№5	Состав печеночной и пузырной желчи. Гормоны ЖКТ. Электрогастрография (регистрация биотоков желудка у человека по методу М.А. Собакина). Семинарское занятие по пищеварительной системе.	6
№6	Работа с таблицами. Тестовый контроль. <b>Итоговое занятие: Обмен веществ и энергии. Физиология пищеварительной системы.</b>	4
№7	<b>Физиология желез внутренней секреции</b> Влияние инсулина на уровень сахара в крови. Антидиуретическое действие вазопрессина.	4
№8	Работа с таблицами. Тестовый контроль. <b>Итоговое занятие по физиологии желез внутренней секреции</b>	4
№9	<b>Физиология центральной нервной системы</b> Анализ рефлекторной дуги. Определение времени спинномозгового рефлекса (по методу Тюрка).	4
№10	Рецептивное поле спинномозгового рефлекса. Центральное торможение спинномозговых рефлексов (Сеченовское торможение).	4
№11	Отведение биотоков головного мозга человека – Электроэнцефалография.	
№12	Рефлексы человека, имеющие клиническое значение. Работа с литературой и таблицами. Тестовый контроль.	4
№13	<b>Итоговое занятие по физиологии ЦНС.</b>	4
№14	<b>Физиология анализаторов и высшей нервной деятельности.</b> Определение остроты и поля зрения. Определение остроты обоняния. Определение тактильной чувствительности (Термоэстезиометрия).	4
№15	Определение температурной чувствительности. Условный мигательный рефлекс. Условный зрачковый рефлекс. Определение типа ВНД по показателям силы, уравновешенности и подвижности нервных процессов. Определение уровня интро-экстраверсии и нейротизма (тестирование по Айзенку).	4



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

№16	Работа стаблицами. Тестовый контроль. <b>Итоговое занятие по физиологии анализаторов и высшей нервной деятельности.</b>	4
	<b>Всего - 68</b>	

**Тематический план лекционных занятий дисциплины**

№	Тема лекционных занятий	Часы
<b>3 семестр</b>		
1.	<b>Введение в предмет. Физиология крови.</b> Введение в курс нормальной физиологии. Физиология как наука о динамике жизненных процессов целого организма. Процессы корреляции, регуляции, саморегуляции. Понятия о функциональной системе. Регуляции функций в организме. Кровь, лимфа, тканевая жидкость как внутренняя среда организма. Состав, количество и физико - химические свойства крови. Функции крови. Состав плазмы крови. Белки плазмы крови, их значение в организме человека. Форменные элементы крови, вариации их числа, физиологическая роль. Гемоглобин, виды гемоглобина.	2
2.	Гемолиз, виды гемолиза. Скорость оседания эритроцитов. Свертывания крови. Факторы свертывания крови. Кроветворение. Регуляция кроветворение. <b>Физиология дыхания - Дыхание.</b> Значение дыхания. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Изменение объема легких при дыхании. Дыхательные объемы и емкости. Легочная вентиляция. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Обмен газов и транспорт газов кровью. Газообмен в легких и тканях. Пневмоторакс, виды пневмоторакса. Регуляция дыхания (в условиях покоя, мышечной нагрузке и т.д.). Защитные дыхательные рефлексы. Функциональная система дыхания. Патологические типы дыхания. Дыхание при мышечной работе, в условиях повышенного и пониженного парциального давления.	2
3.	Методы исследования органов дыхания. Анатомическое, физиологическое и функциональное мертвые пространства. Вентиляционно-перфузионные коэффициенты, их значение в клинической практике. Аэрогематический барьер. Типы дыхания. Роль различных рецепторов и отделов дыхательного центра в механизмах смены фаз дыхания. <b>Физиология возбудимых тканей - Физиология возбудимых тканей.</b> Природа возбуждения. Законы раздражения возбудимых тканей. Потенциал покоя и действия. Раздражители и виды раздражителей. Функциональные особенности возбудимых структур.	2
4.	Классификация нервных волокон. Механизмы проведения возбуждения вдоль нервных волокон. Законы проведения возбуждения в нервах. Скелетные мышцы. Классификация, функции и свойства скелетных мышц. Гладкие мышцы. Классификация гладких мышц. Функции, свойства гладких мышечных волокон. Механизм мышечного сокращения.	2
5.	<b>Физиология кровообращения (сердечно-сосудистой системы).</b> Кровообращение. Сердца, функции сердца. Возникновение возбуждение в сердце. Функциональные особенности сердца. Сердечный цикл, его фазовая структура. Физиологические особенности и свойства сердечной мышцы. Регуляция деятельности сердца. Основные принципы гемодинамики. Сердечная деятельность при физической нагрузке. Сердечный выброс – интегральный показатель работы сердца.	2
6.	Функциональная классификация кровеносных сосудов (упругорастяжимые, резистивные, обменные, емкостные, шунтирующие). Артериальное давление крови, виды АД. Факторы, определяющие величину АД. Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень артериального давления. Артериальный пульс.	2
7.	Особенности кровообращения в артериях, венах, капиллярах. Время кругооборота крови. Микроциркуляция и её роль в механизмах обмена жидкости и различных веществ между кровью и тканями. Капиллярный кровоток. Виды капилляров. Механизмы транкапиллярного обмена в капиллярах большого и малого кругов кровообращения. Регуляция движение крови в сосудах. Сосудодвигательные центры. Регуляция сосудодвигательного тонуса. Функциональная система, обеспечивающая постоянство кровяного давления. Регуляция количества циркулирующей крови. Состав и свойства лимфы, лимфообращение.	2
8.	<b>Физиология мочевыделительной системы - Почки</b> как орган выделения, строение, расположение, кровоснабжение. Функции почек. Нефрон, классификация, кровоснабжение. ЮГА. Клубочковая фильтрация. Канальцевая реабсорбция.	2
9.	Секреторная функция канальцев. Участие почек в регуляции постоянства внутренней среды организма. Роль почек в регуляции ионного состава крови, активной реакции крови. Регуляция деятельности почек. Количество, состав и свойства мочи. Механизм мочеиспускания, его регуляция.	2
<b>4 семестр</b>		



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ингушский государственный университет»  
Кафедра «Нормальная физиология»  
Рабочая программа

10.	<b>Физиология пищеварительной системы. Обмен веществ.</b> Обмен веществ. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. Процессы ассимиляции и диссимиляции веществ. Регуляция содержания питательных веществ в организме. Представление об энергетическом балансе организма. Калорическая ценность различных питательных веществ. Принципы организации рационального питания. Методы прямой и непрямой (полный и неполный газоанализ) калориметрии. Суточный обмен и его составляющие. Основной обмен, условия определения основного обмена, факторы, влияющие на его величину. Специфическое динамическое действие питательных веществ. Рабочая прибавка, рабочий обмен. Величина рабочего обмена при различных видах труда. Обмен белков. Азотистый баланс. Обмен жиров и липоидов. Обмен углеводов. Обмен минеральных солей и воды.	4
11.	Пищеварение. Значение пищеварения. Типы пищеварения. Состав и свойства слюны. Регуляция слюнообразование и слюноотделение. Пищеварение в желудке. Функции желудка. Количество, состав и свойства желудочного сока. Значение соляной кислоты и других компонентов желудочного сока. Моторная деятельность желудка. Нервные и гуморальные факторы, влияющие на моторную и эвакуаторную функции желудка. Особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике. Функции печени. Желчь, ее количество, состав, значение для пищеварения. Механизмы желчеобразования, депонирования и желчевыделения, их регуляция. Всасывание продуктов пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта, его механизмы. Функции поджелудочной железы. Количество, состав и свойства поджелудочного сока. Механизмы регуляции поджелудочной секреции. Общие принципы нейрогуморальной регуляции функций пищеварительного тракта. Методы исследования пищеварительной системы.	4
12.	<b>Физиология желез внутренней секреции</b> Основные понятия о железах внутренней секреции, гормонах. Классификация гормонов. Внутренняя секреция щитовидной железы. Гормоны щитовидной и околощитовидных желез, их физиологическое значение. Внутренняя секреция поджелудочной железы. Гормоны поджелудочной железы и их физиологическое значение. Внутренняя секреция надпочечных желез. Физиологическое значение гормонов коры надпочечников. Внутренняя секреция гипофиза. Гормоны гипофиза. Внутренняя секреция эпифиза. Регуляция деятельности эндокринных желез.	4
13.	<b>Физиология терморегуляции</b> Понятие терморегуляции. Теплопродукция. Теплоотдача. Постоянство температуры внутренней среды организма, как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов. Температурная схема тела, ее суточные колебания. Пойкилотермия, гомотермия, гибернация. Функциональная система, обеспечивающая поддержание постоянства температуры внутренней среды организма.	2
14.	<b>Физиология ЦНС.</b> Значение нервной системы. Нейронная теория. Структура и функция нейронов. Структура нервных волокон. Законы проведения возбуждения. Принципы координационной деятельности ЦНС. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы и принципы рефлекторной теории. Рефлекс как основной акт нервной деятельности. Классификация рефлексов. Общая схема рефлекторной дуги и ее звенья. Синапсы в ЦНС. Механизм передачи возбуждения в синапсах. Нервные центры. Свойства нервных центров. Торможение в ЦНС.	2
15.	Роль различных отделов ЦНС в регуляции физиологических функций. Кортико-подкорковые и корково-висцеральные взаимоотношения. Спинной мозг. Особенности нейронной организации спинного мозга. Рефлекторные функции спинного мозга. Передний мозг. Кора больших полушарий, функция коры больших полушарий. Межполушарные взаимоотношения. Физиология вегетативной нервной системы. Высшая нервная деятельность.	4
16.	Врожденные и приобретенные формы поведения. Условный рефлекс, как высший и качественно новый вид нервной деятельности. Условно-рефлекторная регуляция. Условия образования, сохранения и угасания рефлексов. Понятие мышечного тонуса. Рефлекторная природа и функциональное значение тонуса мышц. Типы проприорецепторов, их локализация, строение, роль в поддержании мышечного тонуса. Морфологическая основа сухожильного рефлекса. Экстерорецептивные условные рефлексы. Механизмы образования временной связи. Автономная (вегетативная) нервная система. Ее функции. Физиологические особенности симпатического, парасимпатического и метасимпатического отделов автономной нервной системы. Основные виды медиаторов и рецепторов. Роль различных отделов ЦНС (спинальных, бульбарных, мезенцефалических центров, гипоталамуса, мозжечка, ретикулярной формации, коры большого мозга) в регуляции функций автономной нервной системы.	2
17.	Функциональная система поведенческого акта (Анохин П.К.). Проблемы памяти. Нейрофизиология эмоций. Типы высшей нервной деятельности. Понятие о генотипе и фенотипе. Учение И.И.Павлова о первой и второй сигнальных системах.	2



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

18.	<b>Физиология сенсорной системы. Физиология боли.</b> Сенсорная система. Понятие анализатора с позиций учения И.П.Павлова. Рецепторы, их функциональные свойства и особенности: специфичность, высокая возбудимость, низкая аккомодация, способность к адаптации; ритмической генерации импульсов возбуждения. Классификация рецепторов по критериям: рецепции внутренних или внешних раздражений; природы адекватного раздражителя; характера ощущений; модальности; порогу раздражения; скорости адаптации; связи рецептора с сенсорным нейроном. Механизм возбуждения рецептора. Значение анализаторов в познании мира. Классификация органов рецепции. Основные функции, адаптация, взаимодействия сенсорных систем.	2
19.	Кожная рецепция. Виды кожной рецепции. Обонятельный и вкусовой анализаторы. Зрительный анализатор. Слуховой анализатор. Физиология боли. Ноцептивный анализатор. Методы исследования анализаторов. Физиология функциональных состояний. Понятие функционального состояния. Способы оценки функционального состояния. Оптимальный уровень функционального состояния. Индивидуальные различия в функциональных состояниях. Регуляция функциональных состояний.	2
20.	<b>Физиология ВНД. Физиология функциональных состояний.</b> Представление о проявлениях ВНД (врожденных и приобретенных формах поведения, высших психических функциях). Понятие условного рефлекса. Принципы организации двигательного поведения и физиологические основы трудовой деятельности. Особенности умственного труда. Физиологическая характеристика трудовой деятельности в условиях современного производства. Биоритмы. Приспособление организма к различным условиям существования. Понятие функционального состояния. Функциональное состояние человека в условиях эмоционально напряженной деятельности. Понятия здоровья и болезни. Критерии оценки. Факторы, влияющие на состояние здоровья. Особенности сохранения здоровья в современных условиях. Здоровье и труд. Понятие здорового образа жизни.	6
<b>Всего -34</b>		
<b>Всего за год - 52</b>		

## 5. Образовательные технологии

При реализации РП дисциплины нормальная физиология по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» используются следующие образовательные технологии:

- Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).
- Технология контекстного обучения - обучение в контексте профессии (реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки).
- Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся).

Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- интерактивные лекции (занятия лекционного типа);
- практические/лабораторные занятия;
- групповые, индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- семинарские занятия;
- круглые столы, семинарские занятия, ролевые игры, реферативные работы, доклады, видеоматериалы, презентации, групповые научные дискуссии

В рамках самостоятельной работы обучающиеся осуществляют теоретическое изучение дисциплины с учётом лекционного, учебного, учебно-методического материала, готовятся к практическим занятиям, выполняют домашнее задание, осуществляют подготовку к промежуточной аттестации.

**Активные и интерактивные формы проведения учебных занятий**  
**по дисциплине «Нормальная физиология»**



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

№	Семестр	Тема программы дисциплины	Применяемые технологии	Кол-во аудит. часов
1.	3	Механизмы регуляции деятельности органов и систем организма (нервные, гуморальные, рефлексорные). Внутренняя среда организма (гомеостаз). Функции крови. Физико-химические свойства крови. Форменные элементы крови. Функции. Гемопоз. Регуляторы гемопоза.	Интерактивная презентация	2
2.	3	Гемостаз. Механизмы гемостаза. Факторы, способствующие и препятствующие свертыванию крови. Группы крови. Резус фактор. Правила переливания крови.	Интерактивная презентация	2
3.	3	Физиология дыхания. Внешнее дыхание. Этапы дыхания. Показатели внешнего дыхания. Газообмен в легких и тканях. Виды транспорта кислорода и углекислого газа. Регуляция дыхания.	Интерактивная презентация	2
4.	3	Физиология возбудимых тканей. Потенциал покоя, потенциал действия. Суммация, виды суммации. Законы возбудимых тканей.	Интерактивная презентация	2
5.	3	Физиология сердца. Функциональные особенности сердечной мышцы. Сердечный цикл. Проводящая система сердца. Клапанный аппарат сердца. Регуляция деятельности сердца.	Интерактивная презентация	2
6.	3	Гемодинамика. Гемодинамические показатели. Регуляция кровообращения.	Интерактивная презентация	2
7.	3	Физиология мочевыделительной системы. Нефрон, классификация, отличительная характеристика.	Интерактивная презентация	2
8.	3	Процесс мочеобразования ( клубочковая фильтрация, реабсорбция, секреция).	Интерактивная презентация	2
9.	3	Регуляция деятельности почек. Особенности кровоснабжения почек и нефронов. Эндокринная функция почек.	Интерактивная презентация	2
<b>Всего – 18 - зачет</b>				
1.	4	Обмен веществ и энергии в организме. Терморегуляция. Функции органов желудочно-кишечного тракта. Пищеварение, типы пищеварения. Особенности пищеварения в ротовой полости, желудке.	Интерактивная презентация	2
2.	4	Особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике. Дисбактериоз. Особенности всасывания в различных отделах ЖКТ. Моторная деятельность ЖКТ.	Интерактивная презентация	2
3.	4	Физиология ЖВС. Гормоны, функции, свойства. Щитовидная и околощитовидные железы. Изменения, возникающие при гипо- и гиперфункции.	Интерактивная презентация	2
4.	4	Надпочечники. Гипофиз. Эпифиз. Изменения, возникающие при гипо- и гиперфункции.	Интерактивная презентация	2
5.	4	Физиология ЦНС. Функции, классификация. Нейрон, функции, классификация. Нервное волокно, функции, классификация. Рефлекторная дуга, строение, функции. Нервные центры. Свойства нервных центров.	Интерактивная презентация	2
6.	4	Спинной мозг. Условно-рефлекторная деятельность спинного мозга. Проводящие пути, функции. Продолговатый, мост, средний мозг. Кора головного мозга. Зоны коры, физиологическое значение.	Интерактивная презентация	2
7.	4	Физиология ВНД. Условные и безусловные рефлексы. Сигнальные системы. Типы ВНД. Высшие психические функции организма.	Интерактивная презентация	2
8.	4	Физиология анализаторов. Зрительный, обонятельный, осязательный анализаторы.	Интерактивная презентация	2
9.	4	Ноцептивный, слуховой, вкусовой анализаторы.	Интерактивная презентация	2
<b>Всего - 18</b>				
<b>Всего за год - 36</b>				





**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

		Экзамен
--	--	---------

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**  
**Оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации**  
**по итогам освоения дисциплины.**

- лекционные аудитории с современным видеопроекционным оборудованием для демонстрации презентаций, наборы презентационных материалов и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации;
- аудитории для проведения групповых/индивидуальных практических/лабораторных занятий/консультаций;
- кабинет практических навыков, оснащенный новейшим оборудованием и муляжами;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с доступом к базам данных, в локальную сеть университета и Интернет;
- научная библиотека, имеющая рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных, в локальную сеть университета и Интернет;
- компьютерные классы, имеющие доступ в Интернет;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;

В рамках самостоятельной работы обучающиеся осуществляют теоретическое изучение дисциплины с учётом лекционного материала, готовятся к практическим занятиям, выполняют домашнее задания, осуществляют подготовку к промежуточной аттестации.

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**  
**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по**  
**итогам освоения дисциплины**

**6.1. План самостоятельной работы студентов**

№	Темы для самостоятельной работы студентов	Кол-во часов	Сроки исполнения	Форма контроля
<b>Осенний семестр</b>				
1.	• Кроветворение. Органы кроветворения. Регуляция.	4	октябрь	Реферат Презентация
2.	• Методы исследования органов дыхания.	4	октябрь	Реферат Презентация Видеофильм
3.	• Исторические сведения о биоэлектрических явлениях.	4	октябрь	Устная Презентация
4.	• Методы исследования сердечной деятельности, их клиническое значение	4	Ноябрь	Реферат Презентация Видеофильм
5.	• Физиологические особенности регионального кровообращения (семинарское занятие)	6	Декабрь	Реферат Презентация Видеофильм
<b>Итого за осенний семестр - 22 часов</b>				
<b>Весенний семестр</b>				
1.	• Витамины, классификация, физиологическое значение. Изменения, возникающие в организме при недостатке и избытке витаминов в организме. • Методы исследования функций пищеварительного тракта. Методы исследования органов выделения.	2 2	Февраль	Реферат Презентация Видеофильм
2.	• Изменения возникающие в организме при гипо- и гиперфункции желез внутренней секреции.	2		Реферат Презентация



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Методы исследования функций желез внутренней секреции.</li> </ul>	2	Март	
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Методы исследования анализаторов.</li> </ul>	2	Апрель	Доклад Презентация Видеофильм
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Стресс, механизмы, роль в процессах жизнедеятельности. Роль Г. Селье и отечественных ученых в развитии учения о стрессе. Стресс как фаза адаптации.</li> </ul>	2	Апрель	Реферат презентация
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Электрические явления в коре больших полушарий. Электроэнцефалография, клиническое значение.</li> <li>Мозжечок. Функции мозжечка в регуляции двигательной активности.</li> <li>Кора больших полушарий и ее функциональные характеристики. Функции коры больших полушарий.</li> </ul>	2  2	Май	Доклад Презентация Видеофильм
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нейрофизиологические механизмы эмоций. Эмоциональный стресс, его профилактика. Вегетативные и соматические компоненты эмоций.</li> <li>Сон, фазы сна. Современные представления о механизмах сна.</li> </ul>	2  2	Июнь	Доклад Презентация Круглый стол Видеофильм
	Подготовка к экзамену: повторение изученного материала, работ с учебной литературой	42		
<b>Итого за весенний семестр - 62 часа</b>				
<b>Итого за учебный год 84 часа</b>				

По итогам выполнения самостоятельной работы студентов предусмотрены такие формы отчетности, как устный ответ, сообщение, реферат/доклад на семинарах, практических, лабораторных занятиях, решение ситуационных задач, конспект, выполненный по теме, изучаемой самостоятельно, тестирование по изучаемой теме. Результаты научно-исследовательских работ представляются студентами на научно-практических семинарах/конференциях.

## 6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Учебным планом направления подготовки 31.05.01 «Лечебное дело» по дисциплине «Нормальная физиология» предусматривается самостоятельная работа студента, которая выполняется следующими видами самостоятельной работы: написание реферативных работ, докладов, сообщений, подготовка презентаций по темам дисциплины, сдача коллоквиума, подготовка к промежуточной аттестации.

**Цели самостоятельной работы:** Основная цель самостоятельной работы студентов состоит в овладении фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю 31.05.01. «Лечебное дело», опытом творческой, исследовательской деятельности. Развитие способности самостоятельно работать с учебным материалом для более углубленного изучения тематики.

**Задачи самостоятельной работы:** Выработка навыка работы с литературой, составления плана ответа, краткого конспекта ответа; подготовка к лекциям и семинарским занятиям.

При самостоятельной подготовке к занятиям студент использует литературу учебного справочного и монографического характера, а также статьи из журналов.

### Общие указания

Реферативная работа, доклад, презентации – самостоятельный труд обучающего, который способствует более углублённому изучению пройденного материала. Перечень тем разрабатывается преподавателем и предлагается на выбор.

Подготовку работы следует начинать с повторения соответствующего раздела, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций. Приступать к выполнению работы без изучения основных положений и понятий науки, не следует, так как в этом случае студент, как правило, плохо ориентируется в материале, не может отграничить смежные вопросы и сосредоточить внимание на основных, первостепенных проблемах рассматриваемой темы.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ингушский государственный университет»  
Кафедра «Нормальная физиология»  
Рабочая программа

Коллоквиум включает в себя вопросы семинарских занятий/лекций/СРС. Вопросы к коллоквиуму студентам сообщаются заранее. Объем ответа должен быть кратким, четким по основным моментам темы. **Целью коллоквиума** является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

Проведение коллоквиума позволяет студенту приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету/экзамену.

### 6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

#### Контроль освоения компетенций

№	Тема лекции	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
Семестр 3			
1.	Механизмы регуляции деятельности органов и систем организма (нервные, гуморальные, рефлекторные).	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК -1.1. УК-1.2
2.	Внутренняя среда организма (гомеостаз). Функции крови. Физико-химические свойства крови.	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК-1.1, УК-1.2
3.	Форменные элементы крови. Функции. Гемопоз. Регуляторы гемопоза.	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК-1.1 УК – 1.2.
4.	Гемостаз. Механизмы гемостаза. Факторы, способствующие и препятствующие свертыванию крови.	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК-1.1 УК – 1.2.
5.	Группы крови. Резус фактор. Правила переливания крови.	ОПК 5, УК 1	ОПК-5.1, УК-1.1 УК – 1.2.
6.	Физиология дыхания. Внешнее дыхание. Этапы дыхания. Показатели внешнего дыхания.	ОПК -5, УК -1	ОПК – 5.1.УК-1.1 УК- 1.2.
7.	Газообмен в легких и тканях. Виды транспорта кислорода и углекислого газа. Регуляция дыхания.	ОПК -5, УК -1	ОПК – 5.1. УК-1.1 УК- 1.2.
8.	Физиология возбудимых тканей. Потенциал покоя, потенциал действия. Суммация, виды суммации. Законы возбудимых тканей.	ОПК -5, УК -1	ОПК – 5.1.УК-1.1 УК- 1.2.
9.	Физиология сердца. Функциональные особенности сердечной мышцы. Сердечный цикл.	ОПК -5, УК -1	ОПК – 5.1.УК-1.1 УК- 1.2.
10.	Проводящая система сердца.	ОПК -5, УК -1	ОПК – 5.1.УК-1.1 УК- 1.2.
11.	Клапанный аппарат сердца. Регуляция деятельности сердца.	ОПК -5, УК -1	ОПК – 5.1.УК-1.1 УК- 1.2.
12.	Гемодинамика. Гемодинамические показатели. Регуляция кровообращения.	ОПК -5,  УК -1	ОПК-5.1,  УК-1.1,
13.	Физиология мочевыделительной системы. Нефрон, классификация, отличительная характеристика.	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК – 1.1. УК – 1.2.
14.	Процесс мочеобразования ( клубочковая фильтрация, реабсорбция, секреция).	ОПК -5, УК -1	ОПК – 5.1.УК-1.1 УК- 1.2.





**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

15.	Регуляция деятельности почек. Особенности кровоснабжения почек и нефронов. Эндокринная функция почек.	ОПК -5, УК -1	ОПК – 5.1.УК-1.1 УК- 1.2.
<b>Семестр 4</b>			
1.	Обмен веществ и энергии в организме. Терморегуляция.	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК-1.1. УК-1.2
2.	Функции органов желудочно-кишечного тракта. Пищеварение, типы пищеварения.	ОПК -5, УК - 1	ОПК-5.1, УК -1.1. УК -1.2.
3.	Особенности пищеварения в ротовой полости, желудке.	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК -1.1 УК-1.2.
4.	Особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике. Дисбактериоз.	ОПК -5, УК - 1	ОПК-5.1, УК – 1.1. УК-1.2
5.	Особенности всасывания в различных отделах ЖКТ. Моторная деятельность ЖКТ.	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК-1.1, УК – 1.2.
6.	Физиология ЖВС. Гормоны, функции, свойства. Щитовидная и околощитовидные железы. Изменения возникающие при гипо- и гиперфункции.	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК -1.1. УК – 1.2.
7.	Надпочечники. Гипофиз. Эпифиз. Изменения, возникающие при гипо- и гиперфункции.	ОПК -5, УК - 1	ОПК-5.1, УК -1.1. УК – 1.2.
8.	Физиология ЦНС. Функции, классификация. Нейрон, функции, классификация. Нервное волокно, функции, классификация.	ОПК -5, УК - 1	ОПК-5.1, УК -1.1. УК – 1.2.
9.	Рефлекторная дуга, строение, функции. Нервные центры. Свойства нервных центров.	ОПК -5, УК - 1	ОПК-5.1, УК -1.1. УК – 1.2.
10.	Спинной мозг. Условно-рефлекторная деятельность спинного мозга. Проводящие пути, функции.	ОПК -5, УК - 1	ОПК-5.1, УК -1.1. УК – 1.2.
11.	Продолговатый, мост, средний мозг.	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК -1.1. УК – 1.2.
12.	Кора головного мозга. Зоны коры, Физиологическое значение.	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК -1.1. УК – 1.2.
13.	Физиология ВНД. Условные и безусловные рефлексы. Сигнальные системы. Типы ВНД.	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК -1.1. УК – 1.2.
14.	Высшие психические функции организма.	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК -1.1. УК – 1.2.
15.	Физиология анализаторов. Зрительный, обонятельный, осязательный анализаторы.	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК -1.1. УК – 1.2.
16.	Ноцептивный, слуховой, вкусовой анализаторы.	ОПК -5, УК -1	ОПК-5.1, УК -1.1. УК – 1.2.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ингушский государственный университет»  
Кафедра «Нормальная физиология»  
Рабочая программа

№	Тема практических занятий	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
Семестр – 3			
1	Физиология как предмет. Задачи и методы исследования физиологических функций.	ОПК 5 УК -1.1	ОПК-5.1УК -1.1 УК-1.2
2	Внутренняя среда организма (гомеостаз). Функции крови. Физико-химические свойства крови.	ОПК 5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК -1.2
3	Форменные элементы крови. Функции. Гемопозз. Регуляторы гемопозза.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК-1.2
4	Гемостаз. Механизмы гемостаза. Факторы, способствующие и препятствующие свертыванию крови.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК -1.2
5	Группы крови. Резус фактор. Правила переливания крови.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК-1.2
6	Физиология дыхания. Внешнее дыхание. Этапы дыхания. Показатели внешнего дыхания.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК-1.2
7	Газообмен в легких и тканях. Виды транспорта кислорода и углекислого газа. Регуляция дыхания.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК-1.2
8	Физиология сердца. Функциональные особенности сердечной мышцы. Сердечный цикл.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК-1.2
9	Проводящая система сердца.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК-1.2
10	Клапанный аппарат сердца. Регуляция деятельности сердца.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК-1.2
11	Гемодинамика. Гемодинамические показатели. Регуляция кровообращения.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК-1.2
12.	<b>Семинарское занятие:</b> Методы исследования ССС и органов дыхания. Особенности регионального кровообращения.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК-1.2
13.	Физиология возбудимых тканей. Потенциал покоя, потенциал действия. Суммация, виды суммации. Законы возбудимых тканей.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК-1.2
14.	Физиология мочевыделительной системы. Нефрон, классификация, отличительная характеристика.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК -1.2
15.	Процесс мочеобразования (клубочковая фильтрация, реабсорбция, секреция).	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК-1.2
16.	Регуляция деятельности почек. Особенности кровоснабжения почек и нефронов. Эндокринная функция почек.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК -1.2



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ингушский государственный университет»  
Кафедра «Нормальная физиология»  
Рабочая программа

Семестр - 4			
1.	Обмен веществ и энергии в организме. Терморегуляция.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1, УК-1.1, УК-1.2
2.	Функции органов желудочно-кишечного тракта. Пищеварение, типы пищеварения.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1 УК-1.1, УК-1.2
3.	Особенности пищеварения в ротовой полости, желудке.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1, УК-1.1, УК-1.2
4.	Особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике. Дисбактериоз.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1 УК -1.1 УК-1.2
5.	Особенности всасывания в различных отделах ЖКТ. Моторная деятельность ЖКТ.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК -1.2
6.	Семинарское занятие: Методы исследования почек и органов ЖКТ. Особенности пищеварения в различных отделах ЖКТ.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК -1.2
7.	Физиология ЖВС. Гормоны, функции, свойства. Щитовидная и околощитовидные железы. Изменения возникающие при гипо- и гиперфункции.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК -1.2
8.	Надпочечники. Гипофиз. Эпифиз. Изменения, возникающие при гипо- и гиперфункции.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК -1.2
9.	Физиология ЦНС. Функции, классификация. Нейрон, функции, классификация. Нервное волокно, функции, классификация.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК -1.2
10.	Рефлекторная дуга, строение, функции. Нервные центры. Свойства нервных центров.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК -1.2
11.	Спинной мозг. Условно-рефлекторная деятельность спинного мозга. Проводящие пути, функции.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК -1.2
12.	Продолговатый мозг, мост, средний мозг.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1 УК -1.1 УК -1.2
13.	Кора головного мозга. Зоны коры, физиологическое значение.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК -1.2
14.	Физиология ВНД. Условные и безусловные рефлексы. Сигнальные системы. Типы ВНД.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК -1.2
15.	Высшие психические функции организма.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1УК -1.1 УК -1.2



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

16.	Физиология анализаторов. Зрительный, обонятельный, осязательный анализаторы.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1 УК -1.1 УК -1.2
17.	Ноцептивный, слуховой, вкусовой анализаторы.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1 УК -1.1 УК -1.2
18.	Семинарское занятие: Методы исследования анализаторов. Электроэнцефалография.	ОПК -5 УК -1	ОПК-5.1 УК -1.1 УК -1.2

№	Тема самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
<b>3 семестр</b>			
1	• Кроветворение. Органы кроветворения. Регуляция.	ОПК 5,	ОПК-5.1,
2	• Методы исследования органов дыхания.	УК 1	УК-1.1,
3	• Исторические сведения о биоэлектрических явлениях.		УК-1.2
4	• Методы исследования сердечной деятельности, их клиническое значение	ОПК 5,	ОПК-5.1,
5	• Физиологические особенности регионального кровообращения	УК 1	УК-1.1, УК-1.2
<b>4 семестр</b>			
6	• Витамины, классификация, физиологическое значение. Изменения, возникающие в организме при недостатке и избытке витаминов в организме.	ОПК 5,	ОПК-5.1,
7	• Методы исследования функций пищеварительного тракта. Методы исследования органов выделения.	УК 1	УК-1.1, УК-1.2
8	• Изменения возникающие в организме при гипо- и гиперфункции желез внутренней секреции.		
9	• Методы исследования функций желез внутренней секреции.		
10	• Методы исследования анализаторов.		
11	• Стресс, механизмы, роль в процессах жизнедеятельности. Роль Г. Селье и отечественных ученых в развитии учения о стрессе. Стресс как фаза адаптации.	ОПК 5, УК 1	ОПК-5.1, УК-1.1,
12	• Электрические явления в коре больших полушарий. Электроэнцефалография, клиническое значение.		УК-1.2
13	• Мозжечок. Функции мозжечка в регуляции двигательной активности.		
14	• Кора больших полушарий и ее функциональные характеристики. Функции коры больших полушарий.		



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ингушский государственный университет»  
Кафедра «Нормальная физиология»  
Рабочая программа

15	• Понятие памяти. Виды памяти. Представление о механизмах кратковременной и долговременной памяти.		
16	• Понятие мышления. Виды мышления. Роль различных структур мозга в реализации процесса мышления. Развитие абстрактного мышления в онтогенезе человека.		
17	• Эмоции. Виды эмоций. Нейрофизиологические механизмы эмоций. Эмоциональный стресс, его профилактика. Вегетативные и соматические компоненты эмоций.		
18	• Сон, фазы сна. Современные представления о механизмах сна.		
19	Подготовка к экзамену: повторение изученного материала, работа с учебной литературой	ОПК 5, УК 1	ОПК-5.1, УК-1.1, УК-1.2

**Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся, отражены в Фонде оценочных средств по дисциплине нормальная физиология**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включает в себя:

- перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и другие материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

**Текущий контроль** проводится систематически в часы аудиторных занятий или во время аудиторной самостоятельной работы обучающихся.

**Рубежный контроль** проводится с помощью отдельно разработанных оценочных средств.

**Промежуточный контроль** организовывается на основе суммирования данных текущего и рубежного контроля.

**Шкала оценивания, показатели и критерии оценивания образовательных результатов обучающегося во время текущей аттестации**

Шкала оценивания	Показатели и критерии оценивания
5 «отлично»	Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры.
4 «хорошо»	Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика.
3 «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют.



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

2 «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны
----------------------------	--

**Критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена**

<b>Оценка</b>	<b>Характеристика требований к результатам аттестации в форме экзамена</b>
«Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.
«Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.

Все формы оценочных средств, приводимые в рабочей программе, соответствуют содержанию учебной дисциплины, и определяют степень сформированности компетенций по каждому результату обучения.

**Степень формирования компетенций формами оценочных средств по темам дисциплины**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Форма оценочного средства</b>	<b>Степень формирования компетенции</b>
1.	Основы регуляции функций	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	УК-1, ОПК-5 (60%)
2.	Физиология нервной системы и высших психических функций. Физиология анализаторов	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	УК-1, ОПК-5 (60%)
3.	Физиология системы крови и кровообращения	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	УК-1, ОПК-5 (60%)



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

4.	Физиология обмена веществ. Физиология ЖКТ	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	УК-1, ОПК-5 (60%)
5.	Физиология мочевыделительной системы. Физиология эндокринной системы.	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	УК-1, ОПК-5 (60%)
6.	Физиология дыхания. Физиология возбудимых тканей	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	УК-1, ОПК-5 (60%)

## 7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Нормальная физиология»

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ раздела	Наименование раздела	Содержание средств контроля (вопросы самоконтроля)	Учебно-методическое обеспечение*
1.	Основы регуляции функций	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1,2,3] Д: [2,4,10,11,13,14] Электронные ресурсы
2.	Физиология нервной системы и высших психических функций	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1,2,3] Д: [7,9,11,18,19] Электронные ресурсы
3.	Физиология системы крови и кровообращения	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1,2,3] Д: [2,3,4,11,14] Электронные ресурсы
4.	Физиология обмена веществ	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1,2,3] Д: [2, 4,8,11,13,14] Электронные ресурсы

**Примечание:** О – основная литература, Д – дополнительная литература; в скобках – порядковый номер по списку

Более углубленное изучение темы самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий используется наглядное представление материала. Система накопления результатов выполнения заданий позволяет создать копилку знаний, умений и навыков, которая используется как при прохождении практики, так и в будущей профессиональной деятельности.

### 7.1. Учебная литература:

#### Основная литература:

1. Нормальная физиология. Учебник /Под.ред. Н.А.Агаджанян., В.М.Смирнов. - М.: ООО «Изд-во РУДН», 2014 год.
2. Нормальная физиология: учебник /под ред. К.В.Судакова. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2012
3. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии под ред. К.В.Судакова, А.В.Котова, Т.Н.Лосевой.-М.:Медицина,2002.





**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

**Дополнительная литература:**

1. Атлас по физиологии: учебное пособие. В 2-х томах. Камкин А.Г., Киселева И.С. 2010. - 408 с.
2. Наглядная физиология: учебное пособие. Уард Дж., Линден Р., Кларк Р. Перевод с англ. Е.Г. Ионкина, О.С. Глазычев / Под ред. О.С. Глазычева, Е.Г. Ионкиной. 2010. – 136 с.
3. Физиология и патология тромбоцитов. Мазуров А.В. М.:Литтерра.2011. - 480 с.
4. В.М.Покровский. Физиология человека. М.:Медицина. 2008 г.
5. В.М.Покровский. Сердечно-дыхательный синхронизм в оценке регуляторных возможностей организма. Краснодар:Изд-во «Кубань-Книга». 2010 год.
6. Дробинская А. О. Анатомия и возрастная физиология. Учебник - М.:ЮРАЙТ, 2012.
7. Ерофеев Н. П. Физиология возбудимых мембран - СПб: СпецЛит, 2012.
8. Дроздова Т. М. Физиология питания - Новосибирск: Сибирское университетское изд-во, 2007г.
9. Самусев Р. П. Железы внутренней секреции. - М.: Мир и образование, 2011.
10. В.М.Смирнов. Физиология ЦНС. Москва. Издательский центр «Академия». 2008 год.
11. Современный курс классической физиологии /Под ред. Ю.В.Наточини. ГЭОТАР – Медиа. 2008 год.
12. Практикум по нормальной физиологии: Уч.пособие./В.И Торшин/.-М.:Изд-во РУДН. 2004.
13. Физиология человека. Compendium: учебное пособие. Брин В.Б., Захаров Ю.М., Недоспасов В.О., Пятин В.Ф.,Ткаченко Б.И. / Под ред. Б.И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и перераб. 2010.
14. Зинчук В. В. Нормальная физиология. Краткий курс. Учебное пособие - Минск: Высшая школа, 2010.
15. Наглядная ЭКГ: учебное пособие. Давей П. Перевод с англ. Фурменкова Ю.В. / Под ред. М.В. Писарева. 2011.- 176с.

<b>Литература дополнительная:</b>	<b>Режим доступа к электронному ресурсу</b>
Дегтярев В.П., Нормальная физиология. Типовые тестовые задания [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Дегтярева В.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. – Прототип Электронное издание на основе: Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учебное пособие /под ред. В. П. Дегтярева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. -	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Лапкин, М. М. Избранные лекции по нормальной физиологии = Selected Lectures on Normal Physiology : учебное пособие на русском и английском языках / М. М. Лапкин, Е. А. Трутнева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. -	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке:
544 с. - 544 с. -Прототип Электронное издание на основе: Избранные лекции по нормальной физиологии = Selected Lectures on Normal Physiology : учебное пособие на русском и английском языках / М. М. Лапкин, Е. А. Трутнева. - М. :ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 544 с.	ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Ноздрачев А.Д., Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / А.Д. Ноздрачев, П.М. Маслюков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1088 с. - Прототип Электронное издание на основе: Нормальная физиология: учебник / А. Д. Ноздрачев, П. М. Маслюков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. -1088 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Кузина, С. И. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. И. Кузина.- 2-е изд. - Саратов :Научная книга, 2019. — 159 с	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>





**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

<p>Дегтярев В.П., Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / Дегтярев В.П., Сорокина Н.Д. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с. – Прототип Электронное издание на основе: Нормальная физиология : учебник / В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a></p>
<p>Анатомия и физиология центральной нервной системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф. В. Орлов, Л. П. Романова, Н. Н. Ланцова, В. О. Романов.- Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018 -141с</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a></p>

**Информационно-библиотечное обслуживание студентов и профессорско-преподавательского состава** осуществляется Научной библиотекой (НБ) ИнГУ и играет ключевую роль в учебно-методическом обеспечении образовательных программ.

В настоящее время фонд Научной библиотеки университета состоит из учебной, учебнометодической, научной, научно-популярной, общественно-политической и художественной литературы. В библиотеке осуществляется подписка более чем на 59 наименований различного вида периодических изданий. В НБ созданы и действуют в настоящее время: отдел комплектования, отдел обработки литературы и организации каталогов, информационно-библиографический отдел, отдел хранения фондов, отдел обслуживания читателей, отраслевой отдел медицинского факультета, краеведческий отдел, организованы читальные залы при агро-инженерном и филологическом факультетах. В читальных залах НБ 454 посадочных места.

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных.

Информационно-библиотечное обеспечение учебного процесса включает в себя доступ к электронно-библиотечным системам и электронным документам.

## **7.2. Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы**

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:

<b>Название ресурса</b>	<b>Ссылка/доступ</b>
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
«Образовательный ресурс России»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>
Русская виртуальная библиотека	<a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a>
Кабинет русского языка и литературы	<a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a>
Национальный корпус русского языка	<a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a>
Научная электронная библиотека «e-Library»	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>
Электронно-библиотечная система ИнГУ	<a href="https://lib.inggu.ru/">https://lib.inggu.ru/</a>
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ

## **7.3. Программное обеспечение**

Информационно-библиотечное обеспечение учебного процесса включает в себя:

- доступ к электронно-библиотечным системам и электронным документам;



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

- хранение выпускных работ и ведения электронного портфолио обучающихся;
- WV-reader (IPRbooks) для мобильных устройств для незрячих и слабовидящих.

Имеющиеся в вузе адаптивные технологии для внедрения инклюзивного образования обеспечивают возможность внедрения методов инклюзивного образования для обучения людей с нарушениями зрения в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.

1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГУ:
  - 1.1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10
  - 1.2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
  - 1.3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016
  - 1.4. Программный комплекс ММИС «Деканат»
  - 1.5. Программный комплекс ММИС «Визуальная Студия Тестирования»
  - 1.1. Программный комплекс ММИС "ПЛАНЫ"
  - 1.2. Программный комплекс ММИС "ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕДОМОСТИ"
  - 1.3. Программный комплекс ММИС ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ-ОНЛАЙН"
  - 1.4. Программный комплекс ММИС "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ"
  - 1.5. Программный комплекс ММИС "ВЕДОМОСТИ ОНЛАЙН"
  - 1.6. Программный комплекс ММИС «РПД ОНЛАЙН»
  - 1.7. Универсальный статистический пакет STADIA
  - 1.8. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security
  - 1.9. Справочно-правовая система «Гарант».

2. В ИнГУ функционирует INTERNET-центр свободного доступа при читальном зале библиотеки.

Компьютерные классы Университета оснащены системами программирования (MS Visual Basic, Visual Basic for Application), прикладными пакетами (MS Office, Word, Excel, Power Point, Outlook Express), переводчиками (Promt). Также компьютерные классы Университета оснащены адаптивной средой тестирования (АСТ), на основе которой разработаны тесты для студентов по дисциплинам общепрофессионального и специального блоков дисциплин учебных планов.

В деятельности по обеспечению соответствия параметров среды обучения и работы предусмотренным нормам, ИнГУ руководствуется законодательством РФ в области защиты труда и ["Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ](#), Внутренним регламентом ИнГУ и мерами, изложенными в Инструкциях по безопасности и здоровью труда, утвержденных в ИнГУ (<http://inggu.ru/>).

Университет улучшает образовательную среду для студентов посредством обновления, расширения и укрепления материально-технической базы, которая должна соответствовать развитию образовательного процесса. Задача постоянного улучшения образовательной среды соответствует приоритетам развития Университета, установленным [Программой развития ФГБОУ ВО "Ингушский государственный университет" на 2023-2032 годы](#).

ИнГУ обеспечивает необходимые условия для получения практического опыта, обеспечивая проведения учебных, производственных и педагогических практик в соответствии с [Положением о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего и среднего профессионального образования](#) на базах Университета и на основе соответствующих договоров, приказов ректора ИнГУ.

**Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) университета обеспечивает:**

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программам практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

#### **7.4. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)**

**Материально-техническая база университета** позволяет обеспечивать качественное проведение теоретических и практических занятий.

Кафедра нормальной физиологии ИнГУ располагает необходимой материально-технической базой,



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки по дисциплине «Нормальная физиология», предусмотренных учебным планом.

Для проведения занятий лекционного типа имеются специальные помещения, оснащённые специализированной мебелью, мультимедийным оборудованием (экран, проектор, ноутбук, звукоусилительная аппаратура).

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации оснащены специализированной мебелью, мультимедийным оборудованием (интерактивная доска, телевизор, ноутбук), учебно-наглядными пособиями (таблицы, протоколы лабораторных исследований, ситуационные задачи, тесты), аппаратурой для проведения практических (лабораторных) работ, кабинет практических навыков, интерактивный анатомический 3D стол Anatomage, симуляционно-аккредитационный центр.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (персональные компьютеры в Научной библиотеке ИнГУ).

Для проведения всех видов учебных занятий по дисциплине и обеспечения интерактивных методов обучения имеются столы, стулья (на группу по количеству посадочных мест с возможностью расстановки для круглых столов, дискуссий, прочее); доска интерактивная с рабочим местом (мультимедийный проектор с экраном и рабочим местом); имеется доступ в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает: доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**  
**Рабочая программа**

**Сведения о переутверждении программы**  
**на очередной учебный год и регистрации изменений**

<b>Учебный год</b>	<b>Решение кафедры (№ протокола, дата)</b>	<b>Внесенные изменения</b>	<b>Подпись зав. кафедрой</b>