

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Владимирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.10.2022 14:23:53

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a4c3a11e70976811f9a1002054a7011e

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра нормальной физиологии

Ректор _____

УТВЕРЖДАЮ

В.Н. Павлов

« 05 » _____

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ**

Направление подготовки (специальность, код) - 37.05.01 Клиническая психология

Форма обучения - очная

Срок освоения ООП – 5,6 лет

Курс II

Семестр - IV

Контактная работа – 120 часа

Экзамен – 36 часов (IV семестр)

Лекции – 24 часов

Всего 216 часов

(6 зачетных единиц)

Практические занятия – 96 часов

Самостоятельная

(внеаудиторная) работа – 60 часа

**Уфа
2021**

При разработке рабочей программы дисциплины «Нейрофизиология» в основу положены:

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

2) ФГОС ВО (3++) специалитета по специальности 37.05.01 Клиническая психология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 683 от 26 мая 2020 года (Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020).

3) Учебный план направления подготовки (специальности) 37.05.01 Клиническая психология (уровень специалитета), утвержденный Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации от 25 мая 2021 г., протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины «Нейрофизиология» специальности 37.05.01 Клиническая психология (уровень специалитета), одобрена на заседании кафедры нормальной физиологии от «___» _____ 202__ года, протокол № ___.

Рабочая программа дисциплины «Нейрофизиология» направления подготовки (специальности) 37.05.01 Клиническая психология (уровень специалитета), одобрена Ученым советом стоматологического факультета от «2» июня 2021г., протокол №11.

Председатель

Ученого совета стоматологического факультета



М.Ф. Кабирова

Разработчики:

Заведующий кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО
БГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор

А.Ф. Каюмова

Доцент кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО
БГМУ Минздрава России, к.м.н., доцент

О.В. Самоходова

Содержание рабочей программы:

1. Пояснительная записка.....	4
2. Вводная часть.....	4
3. Основная часть	
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	7
3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	8
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины.....	8
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины.....	10
3.6. Лабораторный практикум.....	10
3.7. Самостоятельная работа обучающегося (СРО).....	10
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины.....	12
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины.....	15
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины.....	17
3.11. Образовательные технологии.....	17
3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами.....	17
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.....	17
5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности.....	
6. Протоколы утверждения.....	
7. Рецензии.....	
8. Лист актуализации.....	

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Нейрофизиология» относится к Блоку 1 дисциплин ФГОС ВО по специальности 37.05.01 Клиническая психология.

При изучении нейрофизиологии у обучающихся формируются системные знания о физиологических механизмах и психических процессах, осуществляющих восприятие внешнего мира. В рамках дисциплины изучаются принципы и закономерности переработки информации в ЦНС.

Обучающиеся осваивают базовые знания по следующим разделам предмета:

- физиология возбудимых тканей
- физиология центральной нервной системы
- частная физиология ЦНС
- физиология коры больших полушарий

Таким образом, изучение нейрофизиологии формирует у обучающихся основы мышления клинического психолога, необходимые для будущей практической деятельности.

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель: изучение нейрофизиологических механизмов деятельности центральной нервной системы, необходимых для успешного использования этих знаний в исследовательской и практической деятельности клинического психолога.

Задачи:

- формирование представлений об организации нервной системы, нейронных механизмах рефлекторного поведения, принципах системного функционирования мозга;
- приобретение знаний в области физиологии нервной ткани и центральной нервной системы человека;
- изучение принципов системной организации функций мозга.

2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП специальности

2.2.1. Учебная дисциплина «Нейрофизиология» относится к Блоку 1 (базовая часть) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 37.05.01 Клиническая психология.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- по математике с курсом статистических методов и математического моделирования в психологии

Знать: правила техники безопасности и работы с приборами; основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека, характеристики воздействия физических факторов на организм, физические основы функционирования медицинской аппаратуры.

Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, медицинским оборудованием.

Владеть: простейшими медицинскими инструментами, базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

Сформировать компетенции: УК-1, ПК-1

- по функциональной анатомии ЦНС

Знать: основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе строения органов и систем человека.

Уметь: анализировать анатомическое строение тканевых и органных структур у человека.

Владеть: медико-анатомическим понятийным аппаратом.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Типы профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. научно-исследовательская

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных(ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Номер/индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части)/трудовой функции	Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части)	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенций	Оценочные средства
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;		1. Хроноксиметрия 2. Воспроизведение сухожильных рефлексов у человека (коленный, ахиллов и др). 3. Исследование вегетативного статуса 4. ЭЭГ. 5. Исследование вагальных рефлексов (Гольца, Данини-Ашнера)	Контроль ная работа, собеседо вание, компью терное тестирование, реферат.
2	ПК-1. готовность разрабатывать дизайн психологического исследования, формулировать проблемы и гипотезы планировать и		01.002 А/05.7 Психологическая диагностика детей и обучающихся 03.008	1. Хроноксиметрия 2. Воспроизведение сухожильных рефлексов у человека (коленный, ахиллов и др). 3. Исследование вегетативного статуса	Контроль ная работа, собеседо вание, компью терное тестирование,

	проводить эмпирические исследования, анализировать и обобщать полученные данные в виде научных статей и докладов		А/03.7 Оказание психологической помощи социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию	4. ЭЭГ. 5. Исследование вагальных рефлексов (Гольца, Данини-Ашнера)	реферат.
--	--	--	--	--	----------

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		IV часов
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	98/2,72	120
Лекции (Л)	30/0,83	30
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	68/1,89	68
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), в том числе:	82/2,28	82
<i>Реферат (Реф)</i>	12/0,33	12
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	20/0,56	20
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	15/0,42	15
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	35/0,97	35
Вид промежуточной аттестации экзамен	36/1,0	36
ИТОГО:	Общая	часы
трудоемкость		з.е.
		216/6,0
		6
		6

3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/ №	№ компете нции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1 ПК-1	Общая физиология	1. Физиология возбудимых тканей 2. Общая физиология ЦНС
2.	УК-1 ПК-1	Частная физиология	1. Частная физиология ЦНС
3.	УК-1 ПК-1	Интегративная деятельность организма	1. Кора больших полушарий.

3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

п/ №	№ семе стра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	6	7	8	9
1	4	Общая физиология	16	52	20	88	1-9-тестирование, устный опрос, текущий контроль (контрольная работа)
2	4	Частная физиология	6	27	20	53	10-12-тестирование, устный опрос, текущий контроль (контрольная работа)
3	4	Интегративна я деятельность организма	2	17	20	39	13-17-тестирование, устный опрос, текущий контроль (контрольная работа)
		ИТОГО	24	96	60	180	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

п/ №	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр IV
1	Общие свойства возбудимых тканей. Возбудимость. Возбуждение. Законы раздражения возбудимых тканей. Функциональная подвижность. Аккомодация. Хронаксия.	2
2	Природа возбуждения. Биоэлектрические явления в живых тканях. История открытия. Потенциал покоя.	2
3	Потенциал действия. Местное и распространяющееся возбуждение.	2
4	Физиология нервных волокон. Механизм распространения возбуждения по нервному волокну. Законы проведения возбуждения по нервам.	2
5	Синапс, строение межнейронных и мионевральных синапсов. Передача возбуждения в синапсах. Медиаторы. Квантовая природа передачи возбуждения.	2
6	Морфофункциональная организация ЦНС. Рефлекторный принцип регуляции функций. Методы исследования функций ЦНС.	2
7	Нервный центр. Свойства нервных центров. Принципы интеграции и координации в деятельности ЦНС.	2

8	Проблема торможения в ЦНС. История открытия (И.М. Сеченов). Виды центрального торможения, их механизм, роль.	2
9	Общие и специфические функции нервной системы. Многоуровневая организация ее функций. Спинной мозг. Спинальные рефлексы. Рефлексы продолговатого мозга. Физиология среднего мозга, роль в регуляции мышечного тонуса. Статические и статокINETические рефлексы (Р. Магнус).	2
10	Физиология ретикулярной формации. Физиология мозжечка. Физиология таламуса и гипоталамуса. Базальные ядра, их морфофункциональная характеристика связи между собой и с другими образованиями мозга. Роль подкорковых ядер в системной деятельности организма..	2
11	Кора больших полушарий. Локализация функций в коре: сенсорные, моторные, ассоциативные области. Функциональная асимметрия полушарий мозга.	2
12	Нейрогуморальные механизмы регуляции функций организма (рефлекторные, гуморальные, местные).	2
Итого часов:		30

3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС ВО и формы контроля	Семестр
		IV
1	2	4
1	Общая физиология возбудимых тканей	6
2	Биоэлектрические явления в живых тканях. Потенциал покоя	6
3	Потенциал действия. Локальный ответ. Соотношения фаз возбудимости с фазами ПД.	6
4	Физиологические свойства нервных волокон. Нервно-мышечный синапс.	6
5	Итоговое занятие «Физиология возбудимых тканей»	5
6	Рефлекторный принцип деятельности ЦНС	6
7	Нервные центры и их свойства	6
8	Торможение в ЦНС	6
9	Итоговое занятие «Общая физиология ЦНС»	5
10	Физиология ВНС	6
11	Роль ЦНС в регуляции позы и движения. Тонические рефлексы.	6
12	Итоговое занятие «Физиология двигательных функций»	5
13	Физиология коры больших полушарий головного мозга	6
14	Методы исследования функций ЦНС	6

15	Итоговое занятие «Физиология коры больших полушарий»	5
16	Нервная регуляция ССС	5
17	Нервная регуляция дыхания	5
Итого часов:		96

3.6. Лабораторный практикум не предусмотрен

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СРО

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1	IV	Общая физиология	<p>Подготовка к занятиям по следующим вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История открытия биоэлектрических явлений (Гальвани, Маттеучи). 2. Законы действия постоянного тока на ткани (Пфлюгер). Катодическая депрессия Вериге. Парабизис Н.Е. Введенского. 3. Электрофизиологические характеристики нейронов. 4. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Краткий исторический очерк (Декарт, Прохазка, Шеррингтон, И.М. Сеченов, И.П. Павлов). 5. Концепция генетически детерминированных нервных сетей. <p>Подготовка одного реферативного сообщения из следующего перечня с последующим докладом на практическом занятии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные методы исследования деятельности ЦНС. 2. История открытия биоэлектрических явлений <p>Подготовка к тестированию.</p>	20
2	IV	Частная физиология	<p>Подготовка к занятиям по следующим вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Участие компонентов стриатопаллидарной системы и коры больших полушарий в регуляции мышечного тонуса. 2. Цикл «сон-бодрствование» и роль гипоталамуса. Цитохимия клеток гипоталамуса. Орексиновая система. 3. Гипоталамус и поведение. 4. Современные методы исследования гипоталамических функций. 	20

			5. Представление об организации центральных норадренергической, серотонинергической, дофа-минергической, холинергической, опиоидной систем. Подготовка к тестированию.	
3	IV	Интегративная деятельность организма	Подготовка к занятиям по следующим вопросам: 1. Роль коры в формировании системной деятельности организма. Представление о кортикализации функций в процессе эволюции ЦНС. 2. Афферентные, эфферентные и ассоциативные области коры. Современные представления о локализации функций в коре. Полифункциональность корковых областей. Колонковая организация коры. 3. Парность в деятельности коры больших полушарий. Функциональная асимметрия полушарий у человека. 4. Электрические явления в коре больших полушарий: происхождение ЭЭГ, основные виды волн (ритмов) ЭЭГ, их связь с функциональным состоянием. 5. Закон силовых отношений и его изменения при различных функциональных состояниях организма. Фазовые явления в коре больших полушарий. Подготовка реферативного сообщения: 1. Сон, фазы сна. Подготовка к тестированию..	20
ИТОГО часов в семестре:				60

3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля Входной контроль (ВК), текущий контроль (ТК), промежуточный контроль	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов

		(ПК)				
1	2	3	4	5	6	7
	IV	ВК	Общая физиология	Тестовые задания (ТЗ)	ТЗ-5	100
	IV	ТК	Общая физиология	Тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ)	ТЗ-5 СЗ-1	ТЗ-100 СЗ-10
		ПК	Общая физиология	Контрольная работа по билетам (Б)	3	Б-15
	IV	ВК	Частная физиология	Тестовые задания (ТЗ)	ТЗ-5	200
	IV	ТК	Частная физиология	Тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ)	ТЗ-5 СЗ-1	ТЗ-200 СЗ-20
	IV	ПК	Частная физиология	Контрольная работа по билетам (Б)	3	Б-15
	IV	ВК	Интегративная деятельность организма	Тестовые задания (ТЗ)	ТЗ-5	200
	IV	ТК	Интегративная деятельность организма	Тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ)	ТЗ-5 СЗ-1	ТЗ-200 СЗ-20
	IV	ПК	Интегративная деятельность организма	Контрольная работа по билетам (Б)	3	Б-15

3.8.2. Примеры оценочных средств:

IV -й семестр

<p>Для входного контроля (ВК): тестовые задания (ТЗ)</p>	<p>1. КОНЦЕНТРАЦИЯ ИОНОВ Na БОЛЬШЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в цитоплазме 2) в межклеточной жидкости 3) в нуклеоплазме <p>2. НЕЙРОН - ЭТО СТРУКТУРНО ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) почек 2) нервной системы 3) системы крови <p>ЗАРЯД МЕМБРАНЫ НА ПИКЕ ПД –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) внутренняя поверхность заряжена положительно, наружная отрицательно 2) внутренняя поверхность заряжена отрицательно, наружная положительно
<p>Для текущего контроля (ТК): тестовые задания (ТЗ)</p>	<p>ХРОНОКСИЯ – ЭТО</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) время, в течение которого должен действовать ток удвоенной реобазы, чтобы вызвать возбуждение 2) время, с начала действия раздражителя до возникновения процесса возбуждения 3) время, в течение которого раздражитель пороговой величины должен действовать на возбудимое образование для развития в нем процесса возбуждения <p>СТАТИЧЕСКИЕ РЕФЛЕКСЫ - ЭТО</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) рефлекс позно-тонические 2) рефлекс при вращении тела 3) рефлекс при прямолинейном движении <p>3. ВОЗБУДИМОСТЬ В ФАЗУ АБСОЛЮТНОЙ РЕФРАКТЕРНОСТИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) понижена 2) повышена 3) отсутствует
<p>ситуационные задачи (СЗ)</p>	<p>1. После трудового дня порог слуховой чувствительности у рабочего увеличился с 5 децибел до 15. Как изменилась возбудимость органа слуха?</p> <p>2. У пациента И. 38 лет через 3 месяца после травмы позвоночника наблюдается повышение мышечного тонуса в нижних конечностях и отсутствие тонуса в верхних. На каком уровне поврежден спинной мозг?</p> <p>3. При перерезки ствола мозга у экспериментального животного наблюдается состояние децеребрационной ригидности. В чем проявляется это состояние? На каком уровне проведена перерезка?</p>

Для промежуточного контроля (ПК): контрольная работа по билетам (Б)	Б-1
	1. Законы проведения возбуждения по нерву. 2. Мембранный потенциал, его происхождение. 3. У больного полиомиелитом при исследовании Хронаксии мышц показатели отличались большей величиной, чем в норме. С чем это связано?
	Б-2
	1. Роль гамма-мотонейронов спинного мозга. Нисходящее влияние на спинной мозг вышележащих структур ЦНС? 2. Рефлексы положения или позные рефлексы 3. У животного в эксперименте проведена перерезка спинного мозга. Какие симптомы могут наблюдаться у животного после исчезновения спинального шока?
	Б-3
	1. Особенности передачи возбуждения в синапсах ЦНС. Возбуждающие синапсы и их медиаторы, механизм ВПСП. 2. Рефлекторная дуга сухожильных рефлексов у человека, локализация центров. 3. У пострадавшего в автомобильной катастрофе разрушены сегменты L ₂ -S ₅ спинного мозга. Как и почему у него изменится тонус мышц рук и ног?

3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

п / №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Нормальная физиология [Электронный ресурс] / -	Под ред.: Л. З. Теля, Н. А. Агаджанян. - Электрон. текстовые дан.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785423501679.html	Неограниченный доступ	-
2.	Нормальная физиология в рисунках и схемах	под ред. В. П. Дегтярёва.	- Электрон. текстовые	Неограниченн	-

	[Электронный ресурс] : учебник /		дан. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2016 - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/KP-2016-01.html	ый доступ	
--	-------------------------------------	--	--	--------------	--

Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библио теке	на кафед ре
1	2	3	4	5	6
1.	Общая физиология центральной нервной системы: учебное пособие для /	сост. А. Ф. Каюмова [и др.].	ФГБОУ ВО «Башкирский гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; - Уфа, 2017 - 60,[1] с.	98	10
2.	Общая физиология центральной нервной системы [Электронный ресурс] : учебное пособие /	ФГБОУ ВО «Башкирский гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. А. Ф. Каюмова [и др.]. -	Уфа, 2017 - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib688.pdf .	Неограниченный доступ	-
3.	Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы	Котов С.В.	дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011 - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418864.html	Неограниченный доступ	-

3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Мультимедийное оборудование в аудиториях (мультимедийные проекторы, интерактивные доски и ноутбуки), DVD-проигрыватели,

телевизоры. Таблицы, электронные микрофотографии, фотографии объектов. Лабораторное оборудование для практических работ. Фиксированные макро- и микропрепараты. Видеофильмы, слайды по разделам дисциплины. Компьютеры с предустановленным учебным и контролирующим программным обеспечением.

3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины – интерактивные занятия.

Имитационные технологии: компьютерный тренинг, компьютерная симуляция, ситуация-кейс.

Неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него).

3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых дисциплин	№ разделов нормальной физиологии, необходимых для изучения последующих дисциплин		
		1	2	3
1.	Психофизиология	+	+	+
2.	Психология здоровья	+	+	+
3.	Физиология ВНД и сенсорных систем	+	+	+

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из 120 часов контактных занятий, включающих лекционный курс (24 часов) и практические занятия (96 часов) и самостоятельной работы (60 часа).

Основное учебное время на практическом занятии уделяется теоретическому разбору и анализу механизмов физиологических процессов, выполнению практических работ и анализу полученных результатов, а также сопоставлению полученных данных с физиологическими нормами.

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать материалы лекций, учебников, учебные пособия, учебно-методические разработки и рекомендации, технические средства обучения. Необходимо освоить практические умения, применяемые для оценки физиологических норм всех систем организма человека, а также наиболее распространенные лабораторные и диагностические методы исследований.

Практические занятия включают в себя компьютерное тестирование, теоретический разбор материала, в том числе ситуационных задач, демонстрацию виртуальных физиологических моделей, экспериментальных

моделей физиологических процессов на лабораторных животных и выполнение практических работ, в которых испытуемыми являются обучающиеся.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятия (тестовые задания, компьютерные программы, виртуальные программы).

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю и включает работу с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, написание рефератов.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине нормальная физиология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры, а также имеет доступ к интернет ресурсам.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации по самостоятельной контактной и внеаудиторной работе обучающихся, методические указания к практическим занятиям, методические разработки лекций и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно готовят ответы к перечню вопросов, оформляют рефераты.

Написание реферата способствует формированию навыков работы с научной литературой, анализа данных и изложения материала в логической последовательности.

Работа обучающихся в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний, обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

Изучение учебной дисциплины завершается промежуточным контролем уровня знаний обучающихся, который включает в себя зачет – устные ответы (собеседование) на вопросы по билетам.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Государственную Итоговую аттестацию выпускников.