

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

Кафедра нормальной и патологической физиологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Нейрофизиология
Специальность	37.05.01 Клиническая психология
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2026

Всего ЗЕТ	– 2
Всего часов	– 72
Из них	
Контактная работа по видам занятий:	– 44
лекции	– 12
практические занятия	– 32
Самостоятельная работа	– 28
Промежуточная аттестация:	
зачет	3 семестр

г. Ставрополь, 2026 г.

1. Цели освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций, обеспечивающих способность оценивать психологическое состояние организма человека для решения профессиональных задач.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 37.05.01 Клиническая психология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 26.05.2020 №683.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части ОПОП, её изучение осуществляется в 3 семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного прохождения учебных и производственных практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог-психолог» (психолог в сфере образования), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2015 № 514н (ТФ – В/02.7; В/05.7).

«Психолог в социальной сфере», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.11.2013 № 628н (ТФ – А/03.7; А/04.7; А/05.7).

Коды и содержание индикаторов компетенций	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
Иук 1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи	Классические и современные методы аналитического исследования	Проводить отбор материала на основе оценки значимости информации	Навыками работы в современных системах поиска информации
Иук 1.2 Формирует оценочные суждения	Принципы и закономерности оценивания	Выявлять закономерности аналитических процессов в рамках функциональной системы поведенческого акта и принятия решения	Навыками анализа и оценки проблемной ситуации
ОПК-3 Способен применять надежные и валидные способы количественной и качественной психологической оценки при решении научных, прикладных и экспертных задач, связанных со здоровьем человека, в том числе с учетом принципов персонализированной медицины			

Иопк 3.1 Применяет современные методы психофизиологии и специализированные психодиагностические методы, используемые в психиатрии, неврологии, суицидологии, сексологии, геронтологии, в соматической медицине, при экстремальных и кризисных состояниях, при работе с детьми и подростками с ограниченными возможностями здоровья, здоровыми людьми, обратившимися за консультативной психологической помощью и др.	Современные методы психофизиологии	Анализировать результаты современных методов психофизиологии	Приемами анализа результатов эксперимента; навыками формулировки выводов
---	------------------------------------	--	--

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

Семестр	Наименование раздела дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в часах, в том числе					Самостоятельная работа, в том числе консультации		
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Клинические практические занятия	Контроль самостоятельной работы	Групповые консультации	Самостоятельная Работа, в том числе индивидуальные консультации
3	Раздел I. Физиология возбудимых тканей.	4	10						9
3	Раздел II. Общая физиология центральной нервной системы, регуляция мышечного тонуса	4	10						9
3	Раздел III. Физиология высших отделов головного мозга, вегетативная нервная система.	4	12						10
3	Промежуточная аттестация:								

	зачет								
	Итого по дисциплине		12	32					28
	Часов 72	Зач.ед. 2	44				28		
	Объем профессиональной практической подготовки (ПП)		0 час				0 час		
	Объем профессионально направленной подготовки (ПНП)		38 часов				14 часов		

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код индикатора компетенций	Наименование разделов дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
Иук 1.1 Иук 1.2 Иопк 3.1	Раздел I. Физиология возбудимых тканей	<i>Физиологические основы функций</i> Введение. Нейрофизиология как наука, история развития. Основные методы нейрофизиологических исследований, объект исследований, связь нейрофизиологии с другими науками. Понятие о внутренней среде организма и ее компонентах. Понятие о регуляции функций. Строение и функции биологических мембран, белков, виды транспорта веществ через мембрану. <i>Общие свойства возбудимых тканей</i> Физиологические свойства возбудимых тканей. Мембранные и ионные механизмы происхождения биопотенциалов в покое. Методы регистрации мембранных потенциалов. Потенциал действия, его фазы, их ионные механизмы. Законы раздражения. <i>Физиология нервных волокон, мионеврального синапса</i> Структурно-функциональная классификация нервных волокон. Законы проведения возбуждения в нервных волокнах. Понятие синапса. Классификация синапсов. Функциональные свойства электрических и химических синапсов. Механизм передачи сигнала в химическом синапсе. Механизм возникновения потенциала концевой пластинки, миниатюрных постсинаптических потенциалов в мышечном волокне. Механизмы и пути блокирования передачи возбуждения в мионевральном синапсе. <i>Физиология мышц</i> Физиологические свойства скелетных мышц. Понятие двигательной единицы, ее виды. Механизм мышечного сокращения. Характеристика видов мышечного сокращения. Сила мышцы, ее работа, утомление. Физиологические особенности и свойства гладких мышц.

И _{УК} 1.1 И _{УК} 1.2 И _{ОПК} 3.1	Раздел II. Общая физиология центральной нервной системы, регуляция мышечного тонуса	<i>Общая характеристика центральной нервной системы</i> Структурно-функциональная организация центральной нервной системы. Классификация, функции нейронов, нейроглии. Ликвор, гематоэнцефалический барьер. Синаптическая организация центральной нервной системы. Особенности возникновения и распространения возбуждения в центральной нервной системе. Понятие нервного центра, его свойства. Координационная деятельность центральной нервной системы. Виды центрального торможения. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Функциональная система. <i>Регуляция мышечного тонуса</i> Понятие мышечного тонуса. Рефлекторная природа и функциональное значение тонуса мышц. Рефлекторная деятельность спинного, продолговатого, среднего мозга, мозжечка. Ретикулярная формация мозга..
И _{УК} 1.1 И _{УК} 1.2 И _{ОПК} 3.1	Раздел III. Физиология высших отделов головного мозга, вегетативная нервная система	<i>Характеристика высших отделов головного мозга</i> Морфофункциональная характеристика таламуса, его роль в интегративной деятельности мозга. Гипоталамус – высший подкорковый центр интеграции соматических, вегетативных и эндокринных функций организма. Структурно-функциональная организация лимбической системы мозга, ее роль в регуляции функций организма. Базальные ганглии, их участие в формировании мышечного тонуса, сложных двигательных программ. Структурно-функциональная организация коры больших полушарий. Характеристика различных областей коры головного мозга. <i>Характеристика вегетативной нервной системы</i> Структурно-функциональные особенности вегетативной нервной системы. Морфофункциональные особенности симпатического, парасимпатического, метасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Центры, тонус, трофическое действие вегетативной нервной системы. Вегетативные рефлексы. Возрастные особенности физиологии нервной системы. Современные электрофизиологические методы исследования функций центральной нервной системы. Стереотаксическая техника

5.2. Лекции

№ раздел а	Наименование лекций	Кол- во часо в	Перечень учебных вопросов	Форма провед ения	Практи ческая под- готовка (ПП/П
------------------	---------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------	--

					НП) ПНП
1	Общие свойства возбудимых тканей, электрические явления в них	2	1. Введение в предмет. Нейрофизиология как наука, история развития, связь с другими науками. Основные методы и объект нейрофизиологических исследований. 2. Физиологические основы функций, принципы регуляции физиологических функций. 3. Строение, функции биологических мембран. Мембранные и ионные механизмы происхождения биопотенциалов в покое. 4. Потенциал действия, его фазы, их ионные механизмы. Изменение возбудимости во время генерации потенциала действия. 5. Структурно-функциональная классификация и механизм проведения возбуждения вдоль нервных волокон.	ОФО	
1	Физиология мионеврального синапса и мышц	2	1. Характеристика мионеврального синапса. Механизм передачи возбуждения в мионевральном синапсе. 2. Физиологические свойства, особенности скелетных мышц. 3. Механизм мышечного сокращения. 4. Виды мышечных сокращений. 5. Понятие двигательной единицы, ее виды. Сила мышцы, ее работа, утомление.	ОФО	ПНП
2	Структурно-функциональная организация и механизмы деятельности центральной нервной системы	2	1. Структурно-функциональная организация центральной нервной системы. Классификация, функции нейронов, нейроглии, ликвора. Гематоэнцефалический барьер. 2. Синаптическая организация центральной нервной системы. Особенности возникновения и распространения возбуждения в центральной нервной системе. 3. Понятие нервного центра. Физиологические свойства нервных центров.	ОФО	ПНП

			4. Координационная деятельность центральной нервной системы. 5. Понятие функциональной системы.		
2	Физиология спинного мозга, структур ствола мозга, их участие в регуляции мышечного тонуса, движении	2	1. Рефлекторный принцип деятельности центральной нервной системы. 2. Понятие мышечного тонуса. Рефлекторная природа и функциональное значение тонуса мышц. 3. Рефлекторная деятельность спинного мозга. Клинически важные рефлексы спинного мозга. 4. Рефлекторная деятельность продолговатого мозга, его роль в регуляции мышечного тонуса. 5. Структурно-функциональная организация среднего мозга. Его роль в формировании мезэнцефалического тонуса. 6. Морфофункциональная характеристика мозжечка, его роль в регуляции функций организма.	ОФО	ПНП
3	Физиология высших отделов головного мозга	2	1. Характеристика таламуса, его роль в интегративной деятельности мозга. 2. Структурно-функциональная организация лимбической системы мозга, ее роль в регуляции функций организма. 3. Базальные ганглии, их участие в формировании сложных двигательных программ. 4. Морфофункциональная организация коры больших полушарий мозга. 5. Функциональная асимметрия коры больших полушарий головного мозга у человека.	ОФО	ПНП
3	Физиология вегетативной нервной системы, современные электрофизиологические методы исследования функций центральной нервной системы	2	1. Структурно-функциональные особенности вегетативной нервной системы. Особенности дуги вегетативного рефлекса. 2. Морфофункциональные особенности отделов вегетативной нервной системы, основные виды их медиаторов и	ОФО	ПНП

			рецепторов. 3. Гипоталамус – высший подкорковый центр интеграции соматических, вегетативных и эндокринных функций организма 4. Вегетативные рефлексы. Центры, тонус, трофическое действие вегетативной нервной системы. 5. Возрастные особенности центральной нервной системы. 6. Методы исследования центральной нервной системы.		
Всего часов		12		12	12

5.3 Семинары

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4 Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.5. Практические занятия

№ раз-дела	Наименование практических занятий	Кол-во часов	Перечень вопросов, вынесенных на обсуждение	Форма проведения	Практическая подготовка (ПП/ПНП)
1	Физиологические основы функций. Общие свойства возбудимых тканей.	2	1. Введение в предмет. Нейрофизиология как наука. 2. Физиологические основы функций, принципы регуляции физиологических функций. 3. Строение и функции биологических мембран. 4. Общие свойства возбудимых тканей.	ОФО	ПНП
1	Строение и функции биологических мембран. Происхождение мембранных потенциалов.	2	1. Мембранные и ионные механизмы происхождения биопотенциалов в покое. 2. Методы регистрации мембранных потенциалов. 3. Потенциал действия, его фазы, их ионные механизмы. 4. Изменение возбудимости во время генерации потенциала действия. 5. Законы раздражения.	ОФО	ПНП
1	Физиология нервных волокон,	2	1. Структурно-функциональная классификация нервных	ОФО	ПНП

	мионеврального синапса		волокон. 2.Механизм проведения возбуждения вдоль нервного волокна. 3. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам. 3.Понятие, классификация синапсов. Механизм передачи возбуждения в мионевральном синапсе. 5. Механизмы и пути блокирования передачи возбуждения в химическом синапсе.		
1	Физиологические особенности скелетных и гладких мышц	2	1.Физиологические свойства, особенности скелетных мышц. 2.Механизм мышечного сокращения. 3.Виды мышечных сокращений. 4.Понятие двигательной единицы, ее виды. Сила мышцы, ее работа, утомление. 5.Физиологические особенности и свойства гладких мышц.	ОФО	ПНП
1	Итоговое занятие по разделу №1 «Физиология возбудимых тканей»	2	Основные вопросы раздела №1	ОФО	
2	Структурно-функциональная организация и механизмы деятельности центральной нервной системы	2	1. Структурно-функциональная организация центральной нервной системы. 2.Классификация, функции нейронов, нейроглии, ликвора. Гематоэнцефалический барьер. 3. Синаптическая организация центральной нервной системы. 4. Особенности возбуждения и торможения в центральной нервной системе. 5. Понятие нервного центра. Физиологические свойства нервных центров.	ОФО	ПНП

2	Физиология спинного мозга, его участие в регуляции мышечного тонуса, рефлексорный принцип деятельности	2	1. Рефлексорный принцип деятельности центральной нервной системы. 2. Понятие функциональной системы. 3. Понятие мышечного тонуса. 4. Рефлексорная природа и функциональное значение тонуса мышц. 5. Рефлексорная деятельность спинного мозга. 6. Клинически важные рефлексы спинного мозга.	ОФО	ПНП
2	Физиология структур ствола мозга, их участие в регуляции мышечного тонуса, движении	2	1. Морфофункциональная характеристика продолговатого мозга. 2. Рефлексорная деятельность продолговатого мозга, его роль в регуляции мышечного тонуса. 3. Структурно-функциональная организация среднего мозга. 4. Роль среднего мозга в формировании мезэнцефалического тонуса.	ОФО	ПНП
2	Физиология мозжечка, неспецифических структур ствола мозга, их участие в регуляции мышечного тонуса.	2	1. Морфофункциональная характеристика мозжечка, 2. Роль мозжечка в регуляции моторных и вегетативных функций организма. 3. Последствия нарушения функций мозжечка. 4. Ретикулярная формация ствола мозга – неспецифическая структура центральной нервной системы. 5. Активирующие и тормозные влияние ретикулярной формации на нижележащие и вышележащие структуры центральной нервной системы.	ОФО	ПНП
2	Итоговое занятие по разделу №2 «Общая физиология центральной нервной системы, регуляция мышечного тонуса»	2	Основные вопросы раздела №2	ОФО	
3	Физиология промежуточного мозга.	2	1. Морфофункциональная характеристика таламуса, его роль в интегративной деятельности мозга. 2. Таламус как коллектор	ОФО	ПНП

			восходящих афферентных путей центральной нервной системы. 3. Гипоталамус – высший подкорковый центр интеграции соматических, вегетативных и эндокринных функций организма. 4. Нейронная организация гипоталамуса, особенности его кровоснабжения.		
3	Физиология базальных ганглиев и лимбической системы мозга.	2	1. Структурно-функциональная организация лимбической системы мозга. 2. Участие лимбической системы в регуляции функций организма, формировании памяти, усвоении навыков. 3. Круг Пейпеца как пример обработки информации структурами лимбической системы. 4. Базальные ганглии, их участие в формировании мышечного тонуса, регуляции движений. 5. Роль медиаторных систем базальных ганглиев в реализации сложных двигательных программ. Болезнь Паркинсона	ОФО	ПНП
3	Физиология коры больших полушарий	2	1. Морфофункциональная организация коры больших полушарий мозга. 2. Цитоархитектоника коры головного мозга. Нейронная колонка, нейронный модуль. 3. Характеристика различных областей коры головного мозга. 4. Функциональная асимметрия коры больших полушарий головного мозга у человека.	ОФО	ПНП
3	Физиология вегетативной нервной системы	2	1. Структурно-функциональные особенности вегетативной нервной системы. 2. Особенности дуги вегетативного рефлекса. 3. Морфофункциональные особенности симпатического, парасимпатического, метасимпатического отделов	ОФО	ПНП

			вегетативной нервной системы, основные виды их медиаторов и рецепторов. 3. Центры, тонус, действие вегетативной нервной системы на различные органы. 4. Вегетативные рефлексы.		
3	Современные методы исследования центральной нервной системы. Возрастные особенности центральной нервной системы	2	1. Современные электрофизиологические методы исследования функций ЦНС. 2. Электроэнцефалография неинвазивный метод изучения деятельности мозга. 3. Методика вызванных потенциалов. Стереотаксическая техника. 4. Возрастные особенности центральной нервной системы.	ОФО	ПНП
3	Итоговое занятие по разделу №3	2	Основные вопросы раздела №3	ОФО	
Всего часов		32		32	26

5.6 Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7 Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Кол-во часов/кол-во час на ПНП+ПП	Код индикатора компетенций
Раздел I. Физиология возбудимых тканей	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	5/-	Иук 1.1 Иук 1.2
	оформление конспекта в рабочей тетради	рабочая тетрадь	4/4	Иопк 3.1
Раздел II. Общая физиология центральной нервной системы, регуляция мышечного тонуса	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	4/-	Иук 1.1 Иук 1.2 Иопк 3.1
	оформление конспекта в рабочей тетради	рабочая тетрадь	3/3	
	подготовка к ролевой игре	собеседование	2/2	
Раздел III. Физиология высших отделов головного мозга, вегетативная нервная система	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	5/-	Иук 1.1 Иук 1.2 Иопк 3.1
	оформление конспекта в рабочей тетради	рабочая тетрадь	3/3	
	подготовка к мозговому штурму	собеседование	2/2	
Промежуточная	подготовка к	собеседование	-/-	Иук 1.1

аттестация: зачет	собеседованию			И _{ук} 1.2 И _{опк} 3.1
Всего часов			28/14	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Лекционный материал по дисциплине «Нейрофизиология»
2. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Нейрофизиология»
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Нейрофизиология»

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикаторы	Семестр	Этап формирования
УК-1	И _{ук} -1.1	3	начальный, промежуточный
	И _{ук} -1.2	3	начальный, промежуточный
ОПК-3	И _{опк} -3.1	3	начальный, промежуточный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция УК-1

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Индикатор И_{ук}-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Классические и современные методы аналитического исследования	Свободно владеет классическими и современными методами анализа	Собеседование Тестирование Ситуационные задачи	В соответствии с БРС
		Выбирает современные понятия для объяснения алгоритма методов анализа	Собеседование Тестирование Ситуационные задачи	В соответствии с БРС
Умеет	проводить отбор материала на основе оценки значимости	Свободно излагает в устной и письменной форме закономерности оценочные параметры информации	Собеседование Тестирование Ситуационные задачи	В соответствии с БРС

	информации	Свободно анализирует в устной и письменной форме закономерности аналитических процессов	Собеседование Тестирование Ситуационные задачи	В соответствии с БРС
Владеет навыком	Владеть навыками работы в современных системах поиска информации	Выявляет нормативные показатели, необходимые для достоверной оценки показателя	Практическое задание Тестирование	В соответствии с БРС
		Адекватно оценивает нормативные психофизиологические показатели	Практическое задание Тестирование	В соответствии с БРС

Индикатор И_{УК-1.2} Формирует оценочные суждения

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Принципы и закономерности оценивания	Свободно владеет основами оценки психических состояний и индивидуально-психологических особенностей личности	Собеседование Тестирование Ситуационные задачи	Собеседование
		Объясняет физиологические механизмы психических состояний и индивидуально-психологических особенностей личности	Собеседование Тестирование Ситуационные задачи	Собеседование
Умеет	Выявлять закономерности аналитических процессов в рамках функциональной системы поведенческого акта и принятия решения	Свободно различает механизмы психических состояний и индивидуально-психологических особенностей личности в норме	Собеседование Тестирование Ситуационные задачи	Собеседование
		Свободно анализирует в устной и письменной форме закономерности функционирования психофизиологических процессов	Собеседование Тестирование Ситуационные задачи	Собеседование
Владеет навыком	Владеть навыком анализа и оценки проблемной ситуации	Выявляет нормативные психофизиологические закономерности организма	Практическое задание Тестирование	Собеседование
		Адекватно оценивает нормативные психические состояния и индивидуально-психологические особенности личности, в том числе, в проблемной ситуации	Практическое задание Тестирование	Собеседование

Компетенция ОПК-3

Способен применять надежные и валидные способы количественной и качественной психологической оценки при решении научных, прикладных и экспертных задач, связанных со здоровьем человека, в том числе с учетом принципов персонализированной медицины

Индикатор Иопк 3.1 Умеет применять современные методы психофизиологии и специализированные психодиагностические методы, используемые в психиатрии, неврологии, суицидологии, сексологии, геронтологии, в соматической медицине, при экстремальных и кризисных состояниях, при работе с детьми и подростками с ограниченными возможностями здоровья, здоровыми людьми, обратившимися за консультативной психологической помощью и др.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	современные методы психофизиологии	Свободно владеет терминологией, используемой в психофизиологии	Собеседование Тестирование Ситуационные задачи	Собеседование
		Выбирает современные понятия для объяснения алгоритма методов в психофизиологии	Собеседование Тестирование Ситуационные задачи	Собеседование
Умеет	Анализировать результаты современных методов психофизиологии	Свободно излагает в устной и письменной форме результаты современных методов психофизиологии	Собеседование Тестирование Ситуационные задачи	Собеседование
		Свободно анализирует в устной и письменной форме результаты современных методов психофизиологии	Собеседование Тестирование Ситуационные задачи	Собеседование
Владеет навыком	Приемов анализа результатов эксперимента; навыками формулировки выводов	Выявляет причинно-следственные связи между различными данными, полученными при эксперименте	Практическое задание Тестирование	Собеседование
		Логично трактует полученные результаты в соответствии с целью исследования.	Практическое задание Тестирование	Собеседование

Описание шкал оценивания

В рамках балльно-рейтинговой системы успеваемость студентов по дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль – 5 баллов. Рейтинговый балл за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Рейтинговый балл формируется в журнале и доводится до сведения студентов.

Рейтинговый балл, выставяемый студенту, фиксируется в специальной ведомости и доводится до сведения студентов.

При собеседовании на занятии обучающемуся выставяются следующие оценки:

Оценка «отлично» выставяется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если он строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, усвоившему только базовую часть программного материала, при ответе допускает неточности, материал излагает не последовательно, затрудняется применить теоретические знания при решении практической задачи, допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя;

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной аттестации в форме зачет, 3 семестр

<i>Балл</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень сформированности компетенции</i>
от 4,5 до 5,0	«зачтено»	Высокий
от 3,5 до 4,4	«зачтено»	Средний
от 2,5 до 3,4	«зачтено»	Пороговый
менее 2,5	«не зачтено»	Минимальный

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Зачет выставяется по результатам работы в семестре, при сдаче всех оценочных мероприятий, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

7.3.1. Задания для форм текущего контроля, предусмотренного учебным планом (индивидуальное задание). Типовое задание:

1. Определите максимальное мышечное усилие и силовую выносливость мышц кисти методом динамометрии.
2. Определите работу мышц методом эргографии.
3. Определите физическую работоспособность методами Гарвардского степ-теста и PWC170.
4. Проведите анализ рефлексорной дуги.
5. Исследуйте сухожильные рефлекс человека.
6. Проведите мозжечковые пробы у человека.

7. Зарегистрируйте электроэнцефалограмму.
8. Выявите тонус вегетативной нервной системы по холодовой и тепловой пробам

7.3.2. Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося в ходе текущего контроля:

1. Нормальная физиология – наука, изучающая процессы жизнедеятельности здорового человека. Понятие об организме, его составных элементах. Уровни морфофункциональной организации человеческого организма.
2. Физиология – экспериментальная наука. Современные методы исследования функций организма.
3. Понятие о физиологических константах. Представления о мягких и жестких константах. Понятия гомеостаза, гаметогенеза.
4. Физиологические свойства возбудимых тканей. Понятие о раздражимости, возбудимости. Основные параметры возбудимости: порог раздражения, полезное время, кривая «силы-длительности», хронаксия.
5. Потенциал действия, его фазы, ионные механизмы. Механизмы изменения ионной проводимости мембраны во время генерации потенциала действия.
6. Классификация нервных волокон. Механизм проведения возбуждения в миотонных и безмиотонных нервных волокнах, законы проведения возбуждения в нервах.
7. Механизм передачи возбуждения в мионевральном синапсе. Блокада проведения возбуждения в мионевральном синапсе.
8. Физические и физиологические свойства скелетных мышц. Двигательная единица, физиологические особенности быстрых и медленных двигательных единиц.
9. Характеристика видов и режимов мышечного сокращения. Механизм тетанического сокращения.
10. Механизм мышечного сокращения. Энергетика мышечного сокращения. Роль АТФ в механизме мышечного сокращения.
11. Работа и сила мышц. Теории мышечного утомления. Гипертрофия и атрофия мышц.
12. Физиологические особенности и свойства гладких мышц.
13. Структурно-функциональная организация центральной нервной системы. Классификация нейронов, их функции.
14. Синаптическая организация ЦНС. Классификация синапсов. Функциональные свойства электрических и химических синапсов.
15. Понятие нервного центра. Физиологические свойства нервных центров.
16. Основные принципы распространения возбуждения в нервных центрах, в нейронных сетях. Принципы координационной деятельности ЦНС.
17. Современные представления о формах и механизмах торможения в ЦНС. Функциональное значение различных форм торможения.
18. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Понятие рефлекса, рефлекторной дуги, рефлекторного кольца. Виды рефлексов.
19. Понятие мышечного тонуса. Спинной мозг, его роль в процессах регуляции мышечного тонуса и вегетативных функций организма. Принципы работы спинного мозга.
20. Структурно-функциональная характеристика продолговатого мозга и среднего мозга, их участие в осуществлении позно-тонической деятельности мышц. Децеребрационная ригидность.
21. Участие мозжечка в регуляции мышечного тонуса, двигательной активности. Статические и стато-кинетические рефлексы.
22. Морфофункциональная организация коры больших полушарий мозга. Афферентные, эфферентные и ассоциативные области коры головного мозга.
23. Компоненты стриопаллидарной системы, их роль в регуляции мышечного тонуса.

24. Основные физиологические свойства вегетативной нервной системы, ее функции. Особенности рефлекторной дуги вегетативного рефлекса.
25. Структурно-функциональные особенности симпатического, парасимпатического, метасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Основные виды их медиаторов и рецепторов.
26. Вегетативные ганглии, их замыкательная функция. Вегетативные рефлексы. Центры регуляции вегетативных функций, их иерархия.

7.3.3. Перечень практикоориентированных заданий, направленных на проверку уровня сформированности индикаторов достижения компетенций:

Задача 1. В эксперименте нарушили целостность мембраны нерва между двумя перехватами Ранвье. Объясните, будет ли происходить передача возбуждения по нерву, и почему?

Задача 2. В ресторане японской кухни посетитель отведал блюдо сашими, приготовленное из рыбы Фугу, после чего был госпитализирован в реанимационное отделение с отравлением. В теле этой рыбы содержится очень сильный яд – тетродотоксин, который блокирует потенциалзависимые натриевые каналы в периферической нервной системе и скелетных мышцах. Объясните, к чему может привести такое отравление?

Задача 3. На приеме у невролога пациент обратился с жалобами на нарушение координации движений, а также нарушение речи. Врач предположил нарушение функциональной активности мозжечка. Как называются мозжечковые пробы, позволяющие врачу дать оценку нарушений координации движения, речи?

Задача 4. На практическом занятии по физиологии студенты сравнивали возбудимость нервной и мышечной ткани и установили, что ткани имеют разный уровень возбудимости. Какая ткань имеет большую возбудимость?

Задача 5. У лабораторного животного в эксперименте проведена полная перерезка спинного мозга. Какое состояние возникает в случае перерезки спинного мозга?

Задача 6. У человека при переходе от темноты к свету происходит изменение размеров зрачков. Какой отдел вегетативной нервной системы способствует расширению зрачка?

Задача 7. На практическом занятии по физиологии студенты сравнивали возбудимость нервной и мышечной ткани и установили, что ткани имеют разный уровень возбудимости. Какая ткань имеет большую возбудимость?

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Порядок организации мероприятий текущего контроля, ликвидации текущей задолженности, проведения промежуточной аттестации соответствует требованиям Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, принятого решением ученого совета от 31.08.2022, протокол №1, утвержденного приказом от 31.08.2022 №588-ОД.

Уровень формирования компетенций проверяется в ходе проведения зачета по дисциплине «Нейрофизиология». Зачет выставляется после окончания курса изучения данной дисциплины при условии наличия положительных оценок за итоговые занятия по изучаемым разделам, отсутствии неликвидированных пропусков лекций и практических занятий по неуважительной причине и наличии рейтингового балла по дисциплине за семестр не менее 2,5. Рейтинговый балл за семестр состоит из двух аспектов: оценка каждого практического занятия и оценка, полученная при собеседовании на итоговых занятиях по каждому разделу.

Оценка за практическое занятие выставляется на основании 3-х критериев: «входное» тестирование по теме занятия, оценка за теоретическую подготовленность к занятию (собеседование), «выходной» тест-контроль в виде решения ситуационных задач. Все виды работы студента на практическом занятии оцениваются по пятибалльной шкале. Средний балл за каждое практическое занятие выставляется с учетом полученных

студентов оценок как среднеарифметическое, определяемый до первого после запятой знака.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

Печатные издания	Электронные издания
1. Нормальная физиология [Текст]: учебник / под ред. В. М. Смирнова. – М.: Академия, 2010. – 480 с. 2. Нормальная физиология [Текст] : учеб. для студ. вузов / под ред. Б. И. Ткаченко. – 3 – е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 688 с. 3. Физиология [Текст] : учеб. для студ. леч. и пед. фак. / под ред. В. М. Смирнова, В. А. Правдивцева, Д. С. Свешникова. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2017. - 512 с.	1. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учеб. / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 688 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html

8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
1. Камкин А. Г. Атлас по физиологии [Текст]: учеб. пособие. В 2-х т. Т. 1 – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 408 с. 2. Камкин А. Г. Атлас по физиологии [Текст]: учеб. пособие. В 2-х т. Т. 2 – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 448 с. 3. Методические рекомендации к п/з и самостоятельной работе по нормальной физиологии для студентов 2 курса лечебного факультета. Ч. 1 [Текст] / сост.: Л. Д. Цатурян и др. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. – 96 с. 4. Методические рекомендации к п/з и самостоятельной работе по нормальной физиологии для студентов 2 курса лечебного факультета. Ч. 2 [Текст] / сост.: Л. Д. Цатурян и др. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. – 116 с. 5. Нормальная физиология [Текст]: практикум / под ред. К. В. Судакова. – М. : МИА, 2016. – 232 с. (193 экз.) 6. Нормальная физиология [Текст]: ситуац. задачи и тесты / под ред. К. В. Судакова, Ю. Е. Вагина, Н. К. Голубевой. - 2-е изд., испр. и доп. – М. : МИА, 2016. – 408 с. 7. Орлов Р. С. Нормальная физиология [Текст]: учеб. пособие с CD. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 696 с. 8. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии [Текст] : учеб. пособие / под ред. С.М. Будылиной, В.М. Смирнова. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 336 с. 9. Сборник тестов по нормальной физиологии [Текст]: учеб. пособие для студ. 2 курса леч. фак. / сост.: Л. Д. Цатурян, В. С. Никольский, В. Д. Перхурова [и др.]. – Ставрополь : Изд-во СтГМУ, 2014. – 63 с.	1. Орлов, Р.С. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учеб. + CD. / Р.С. Орлов, А.Д. Ноздрачев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 832 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416624.html 2. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учеб. / под ред. К.В. Судакова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 880 с.: ил. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419656.html 3. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учеб. / под ред. В.П. Дегтярёва, С.М. Будылиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421444.html 4. Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учеб. / под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна - М. : Литтерра, 2015. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501679.html 5. Физиология человека. Атлас динамических схем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К. В. Судаков [и др.] ; под ред. К. В. Судакова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 416 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432341.html

9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <http://www.biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

2. <http://www.e.lanbook.com> ЭБС Издательства «ЛАНЬ»
3. <http://www.rosmedlib.ru> ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»
4. <http://www.studentlibrary.ru> ЭБС «Электронная библиотека технического вуза»

10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование	Договор
Сервис проверки уникальности текста	Контракт №170/ЭТ от 11.08.2025
1С: Университет Проф	Договор № 27 от 30.04.2014
kasperskyendpointsecurity	Контракт 189/ЭТ от 25.08.2025
Архиватор 7-zip	Бесплатный
AdobeAcrobatReader DC	Бесплатный
AstraLinuxCommonEdition	Договор № 199/ЭТ от 12.09.2023
1С: Электронное обучение. Корпоративный университет	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
1С: Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
Консультант Плюс	Контракт 303/ЭТ от 16.12.2025

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Помещения для проведения учебных занятий, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам: имеется естественная вентиляция (вент. каналы) во всех помещениях; окна выполнены с функцией полностью или частично открытой фрамуги для проветривания помещений; имеются мойки с подводом холодной и горячей воды; помещения оснащены приборами (датчиками), сигнализирующими о возникновении возгорания.

Адрес	Наименование аудитории № аудитории	Перечень оборудования
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения практических и обобщающих занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры <u>Нормальной и патологической физиологии</u> Ауд. 43	Учебная мебель на 22 посадочных места Доска - 1 Информационный стенд «Физиология желез внутренней секреции» - 1 ед. Переносное мультимедийное оборудование - ноутбук Телевизор Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально (лабораторное оборудование в соответствии с изучаемым разделом)
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения практических и обобщающих занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры <u>Нормальной и патологической физиологии</u> Ауд. 63	Учебная мебель на 18 посадочных мест Доска - 1 Информационный стенд «Физиология дыхания» - 1 ед. Переносное мультимедийное оборудование - ноутбук Телевизор Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально (лабораторное оборудование в соответствии с изучаемым разделом)
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения	Учебная мебель на 20 посадочных мест

	практических и обобщающих занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры <u>Нормальной и патологической физиологии</u> Ауд. 64	Доска - 1 Переносное мультимедийное оборудование - ноутбук Телевизор Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально (лабораторное оборудование в соответствии с изучаемым разделом)
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения практических и обобщающих занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры <u>Нормальной и патологической физиологии</u> Ауд. 53	Учебная мебель на 18 посадочных мест Доска - 1 Переносное мультимедийное оборудование - ноутбук Телевизор Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально (лабораторное оборудование в соответствии с изучаемым разделом)

Самостоятельная подготовка студентов на кафедре нормальной и патологической физиологии может проходить в специально оборудованных кабинетах. Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Рабочая программа дисциплины «Нейрофизиология»

Обсуждена
на заседании кафедры нормальной и
патологической физиологии,
зав. кафедрой

Цатурян Л.Д.

Согласована и рекомендована к использованию в образовательном процессе для обучающихся по специальности 37.05.01 «Клиническая психология» 2026 года набора очной формы обучения 27.05.2026 г.

Руководитель ОПОП ВО

Енин В.В.

Декан факультета гуманитарного и медико-биологического
образования

Герасименко И.Н.