

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины	<b>Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности</b>
Направление подготовки	44.03.03 – специальное (дефектологическое) образование,
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2021

Всего ЗЕТ	– 3
Всего часов	– 108
из них	
аудиторные занятия:	– 46
лекции	– 14
практические занятия	– 28
контроль самостоятельной работы -	4
самостоятельная работа	– 62
промежуточная аттестация	
зачет	5 семестр

г. Ставрополь 2021 г

## 1. Цель освоения дисциплины

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

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 №123.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части ОПОП, её изучение осуществляется в 5 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 (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.03.2013 №544н.

Коды и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
<b>ОПК-8</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний			
<b>Иопк 8.3</b> Организация различных видов деятельности на основе специальных научных знаний	Особенности психофизиологических процессов в организме человека для организации различных видов деятельности	Организовывать различные виды деятельности на основе знаний нейрофизиологических и психофизиологических особенностей организма	Разработки методов для организации различных видов деятельности

## 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

Се ме стр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в академических часах, в том числе	Самостоятельная работа, в том числе консультации и контроль самостоятельной работы (академический час)
-----------	----------------------------------	--	--

		Л ек ц и и	Пр ак ти че ские за ня тия	С е м и на р с к и е  з а н я т и я	Л а б о р а т о р н ы е  з а н я т и я	К ли ни че ские пр ак ти че ские за ня тия	Контр оль самос тоятел ьной работ ы	Гру ппо вые кон суль тац ии	Самостоя тельная работа, в том числе индивиду альные  консульта ции
5	Введение. РАЗДЕЛ 1. Физиология возбудимых тканей.	4	7	-	-	-	-	-	14
5	РАЗДЕЛ 2. Физиология центральной нервной системы.	4	7	-	-	-	1	-	14
5	РАЗДЕЛ 3. Физиология сенсорных систем.	2	7	-	-	-	-	-	14
5	РАЗДЕЛ 4. Физиология высшей нервной деятельности.	4	7	-	-	-	1	-	14
5	Промежуточная аттестация: зачет	-	-	-	-	-	2	2	4
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>62</b>	
	<b>Часов 108 Зач.ед. 3</b>			<b>42</b>				<b>66</b>	
	Объем профессиональной практической подготовки (ПП)			<b>0 час/ 0%</b>				<b>0 час/ 0%</b>	
	Объем профессионально направленной подготовки (ПНП)			<b>34 часов/81%</b>				<b>64 часа/96,7%</b>	

**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 индикатор а	Наименование разделов дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
-----------------------	--	-----------------------------------

КОМПЕТЕНЦИИ		
<i>5 семестр</i>		
<b>Иопк 8.3</b>	Введение. Раздел 1. Физиология возбудимых тканей.	<p style="text-align: center;"><i>Тема. Общие свойства возбудимых тканей</i></p> <p>Введение. Предмет и задачи дисциплины. Основные методы нейрофизиологических исследований. Физиологические основы функций, принципы регуляции физиологических функций. Физиологические основы функций, возбудимые ткани, электрические явления в них. Свойства возбудимых тканей. Мембранные и ионные механизмы происхождения биопотенциалов.</p> <p style="text-align: center;"><i>Тема. Физиология нервной и мышечной ткани</i></p> <p>Классификация нервных волокон. Механизмы и законы проведения возбуждения по нервным волокнам. Характеристика мионеврального синапса. Физиологические свойства скелетных и гладких мышц. Механизм мышечного сокращения. Виды мышечных сокращений.</p>
<b>Иопк 8.3</b>	Раздел 2. Физиология центральной нервной системы.	<p style="text-align: center;"><i>Тема. Общие свойства и функции нервной системы</i></p> <p>Структурно-функциональная организация ЦНС. Классификация, функции нейронов. Синаптическая организация ЦНС. Понятие о медиаторных системах мозга. Принципы координационной деятельности ЦНС. Значение процесса торможения. Виды центрального торможения. Понятие нейронных сетей, нервного центра, физиологические свойства нервных центров. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы, принципы рефлекторной теории. Морфологическая основа соматического рефлекса. Виды рефлексов.</p> <p style="text-align: center;"><i>Тема. Роль различных отделов ЦНС в регуляции функций</i></p> <p>Морфофункциональная характеристика отделов центральной нервной системы. Рефлекторная деятельность спинного мозга. Клинически важные рефлексы спинного мозга. Понятие мышечного тонуса. Участие спинного мозга в регуляции мышечного тонуса. Рефлекторная деятельность ствола мозга, его роль в регуляции мышечного тонуса. Системы мозга участвующие в организации тонических рефлексов. Характеристика таламуса как коллектора афферентных путей, роль в интегративной деятельности мозга. Гипоталамус - высший подкорковый центр интеграции соматических, вегетативных и эндокринных функций организма. Характеристика гипоталамических центров.</p> <p>Структурно-функциональная организация</p>

		<p>лимбической системы мозга, ее роль в сохранении вида и индивидуума.</p> <p>Базальные ганглии, их участие в формировании сложных двигательных программ. Синдром Паркинсона, роль дофаминергических путей в его генезе.</p> <p>Современное представление о структурно-функциональной организации коры больших полушарий.</p> <p>Характеристика различных областей коры головного мозга, понятие функциональной асимметрии мозга.</p> <p>Современные электрофизиологические методы исследования функций ЦНС.</p>
<b>Иопк 8.3</b>	Раздел 3. Физиология сенсорных систем.	<p><i>Тема. Общие свойства сенсорных систем</i></p> <p>Общие свойства сенсорных систем. Понятие анализатора с позиции учения И.П. Павлова.</p> <p>Функциональные свойства и особенности рецепторов. Механизм возбуждения рецептора. Функциональные свойства и особенности организации проводникового и коркового отдела сенсорной системы.</p> <p><i>Тема. Слуховая сенсорная система</i></p> <p>Слуховая сенсорная система. Характеристика дорецепторного отдела, звуковоспринимающего аппарата слуховой сенсорной системы. Механизмы рецепции звука, бинауральный слух. Методы исследования слуховой сенсорной системы.</p> <p><i>Тема. Ноцицептивная сенсорная система</i></p> <p>Боль, как интегративная реакция организма на повреждающее воздействие раздражителя. Классификация боли. Компоненты болевой реакции. Теории возникновения боли. Понятия антиноцицепции и антиноцицептивной системы</p> <p>Физиологические основы обезболивания.</p>
<b>Иопк 8.3</b>	Раздел 4. Физиология высшей нервной деятельности.	<p><i>Тема. Условнорефлекторная деятельность</i></p> <p>Основы физиологии высшей нервной деятельности, проявлениях ВНД.</p> <p>Понятие условного рефлекса. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Значение условных рефлексов в приспособлении животных и человека к условиям существования. Классификация условных рефлексов. Понятие временной связи. Торможение при ВНД, его виды</p> <p>Архитектоника поведенческого акта, целенаправленного поведения. Анализ компонентов функциональной системы поведенческого акта.</p> <p><i>Тема. Особенности ВНД человека</i></p> <p>Типологические характеристики человека, понятие типа ВНД. Классификация и характеристика типов ВНД. Роль функциональной асимметрии полушарий в формировании индивидуально-типологических характеристик человека.</p> <p>Физиологические основы психических функций.</p>

		<p>Виды основных психических функций.          Понятие мотиваций и эмоций, их классификации.          Представление о механизмах возникновения мотиваций и эмоций. Компоненты эмоциональных реакций.</p> <p style="text-align: center;"><i>Тема. Психические функции</i></p> <p>Понятие памяти, ее виды. Временная организация памяти. Участие различных структур головного мозга в механизмах памяти.          Понятие биоритмов, их классификация, роль в приспособлении организма к условиям существования. Циркадианные биоритмы как механизм адаптации живых организмов к временной суточной структуре окружающего мира. Сон и бодрствование как проявление циркадианных биоритмов. Структурная организация сна.</p>
--	--	---

## 5.2 Лекции

№ Раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения	Практическая подготовка (ПП/ПНП)
<i>5 семестр</i>					
1	Общие свойства возбудимых тканей, электрические явления в них	2	1. Строение, функции биологических мембран, виды транспортных белков и транспорта веществ через мембрану, классификация и свойства ионных каналов. 2. Мембранные и ионные механизмы происхождения биопотенциалов в покое. Методы регистрации мембранных потенциалов. 3. Потенциал действия, его фазы, их ионные механизмы. Изменение возбудимости во время генерации потенциала действия. Характеристика рефрактерности и экзальтации. 4. Законы раздражения. 5. Структурно-функциональная классификация нервных волокон. 6. Механизмы проведения возбуждения вдоль нервных волокон.	ОФО	ПНП

1	Физиология нервов, мионеврального синапса, мышц	2	<p>1. Структурно-функциональная классификация нервных волокон.</p> <p>2. Механизмы проведения возбуждения вдоль нервных волокон.</p> <p>3. Понятие, классификация синапсов. Функциональные свойства электрических и химических синапсов</p> <p>4. Характеристика мионеврального синапса. Механизм передачи возбуждения в мионевральном синапсе.</p> <p>5. Механизмы и пути блокирования передачи возбуждения в мионевральном синапсе.</p> <p>5. 6. Физиологические свойства, особенности скелетных мышц.</p>	ОФО	ПНП
2	Физиология центральной нервной системы. Участие спинного мозга, структур ствола мозга в регуляции функций организма	2	<p>1. Структурно-функциональная организация ЦНС. Классификация, функции нейронов.</p> <p>2. Межнейронные взаимодействия, синаптическая организация ЦНС. Понятие нейронных сетей</p> <p>3. Рефлекторный принцип деятельности ЦНС.</p> <p>4. Организация и рефлекторная деятельность спинного мозга. Клинически важные рефлексы спинного мозга.</p> <p>5. Рефлекторная деятельность продолговатого и среднего мозга, их роль в регуляции мышечного тонуса.</p> <p>6. Морфофункциональная характеристика мозжечка, его роль в регуляции двигательных и вегетативных функций организма</p>	ОФО	ПНП

2	Физиология промежуточного мозга, базальных ганглиев, коры больших полушарий	2	<p>1. Морфофункциональная характеристика таламуса как коллектора афферентных путей.</p> <p>2. Гипоталамус - высший подкорковый центр интеграции соматических, вегетативных и эндокринных функций организма.</p> <p>3. Базальные ганглии, их участие в формировании мышечного тонуса, сложных двигательных программ. Синдром Паркинсона, роль дофаминергических путей в его генезе.</p> <p>4. Морфофункциональная организация коры больших полушарий мозга.</p> <p>5. Цитоархитектоническая характеристика различных полей коры больших полушарий мозга.</p> <p>6. Структурно-функциональная классификация областей коры больших полушарий головного мозга. Пластичность коры.</p>	ОФО	ПНП
3	Физиология сенсорных систем.	2	<p>1. Понятие сенсорной системы. Роль сенсорных систем в познании окружающего мира.</p> <p>2. Функциональные свойства и особенности организации отделов сенсорной системы.</p> <p>3. Слуховая сенсорная система. Характеристика ее дорецепторного отдела.</p> <p>4. Механизмы рецепции звука, бинауральный слух.</p> <p>5. Боль как интегративная реакция организма на повреждающее воздействие, компоненты болевой реакции. Теории возникновения боли.</p>	ОФО	ПНП
4	Основы физиологии высшей нервной деятельности	2	<p>1. Понятие ВНД, условного рефлекса.</p> <p>2. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов.</p> <p>3. Значение торможения условных рефлексов для организации приспособительной деятельности человека.</p> <p>4. Архитектоника поведенческого акта, целенаправленного поведения.</p> <p>5. Классификация и характеристика типов ВНД. Роль функциональной асимметрии полушарий в формировании индивидуально-типологических характеристик человека.</p>	ОФО	ПНП

4	Представления о низших и высших психических функциях, функциональные состояния мозга		1. Мотивации, их классификация. Представление о механизмах возникновения мотиваций. 2. Понятие эмоции. Биологическая роль эмоций, Эмоции и здоровье. 3. Понятие психики. Виды основных психических функций. 4. Понятие ощущения, восприятия, внимания, их механизмы. Физиологические корреляты внимания. 5. Понятие памяти, ее виды. Современные представления о механизмах кратковременной и долговременной памяти. 6. Сон и бодрствование как проявление циркадианных биоритмов. Структурная организация сна.	ОФО	ПНП
	Всего часов	14			14

### 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.

№ Ра-зде-ла	Наименование занятия	Кол-во часо-в	Перечень учебных вопросов	Форма прове-дения	Практи-ческая подго-товка (ПП/ПНП)
<i>5 семестр</i>					
1.	Общие свойства возбудимых тканей, физиология нервных волокон,	1	1. Приготовление нервно-мышечного препарата. 2. Первый и второй опыты Гальвани. 3. Сравнение возбудимости нерва и скелетной мышцы.	ОФО	ПНП
		1	4.Регистрация мембранного потенциала, потенциала действия. 6. Двустороннее проведение возбуждения по нерву. 6.Значение физиологической целостности нерва для проведения возбуждения.	ОФО	ПНП

1	Физиологические особенности мионеврального синапса, скелетных и гладких мышц	1	1. Развитие утомления в нервно-мышечном препарате лягушки. 2. Определение порога возбудимости нервно-мышечного препарата при прямом и непрямом раздражении мышцы. 3. Регистрация и анализ одиночного и тетанического сокращения скелетных мышц.	ОФО	ПНП
		1	4. Регистрация сокращения гладкой мышцы. 5. Наблюдение оптимума и пессимума частоты раздражения. 6. Динамометрия.	ОФО	ПНП
1	Итоговое занятие по разделу №1	1	Основные вопросы раздела 1	ОФО	
		1	Основные вопросы раздела 1	ОФО	
2.	Структурно-функциональная организация центральной нервной системы, спинного мозга, его участие в регуляции мышечного тонуса	1	1. Анализ рефлекторной дуги. 2. Определение латентного времени рефлекса по Тюрку. 3. Проприоцептивные рефлексы у человека.	ОФО	. ПНП
		1	4. Сеченовское торможение в центральной нервной системе. 5. Суммация возбуждения в нервных центрах. 6. Рефлексы спинного мозга у лягушки.	ОФО	ПНП
2	Физиология структур ствола мозга, мозжечка, их участие в регуляции мышечного тонуса, движениях	1	1. Исследование статических и статокINETических рефлексов у морской свинки. 2. Мозжечковые пробы у человека.	ОФО	ПНП
		1	3. Наблюдение рефлексов продолговатого мозга. 4. Нарушение двигательной активности лягушки после удаления мозжечка.	ОФО	ПНП

2	Физиология промежуточного мозга, базальных ганглиев, коры больших полушарий	1	1. Рефлексы промежуточного мозга. 2. Наблюдение рефлекторных реакций глаз.	ОФО	ПНП
		1	3. Электроэнцефалография. 4. Стереотаксическая техника.	ОФО	ПНП
2	Итоговое занятие по разделу №2	1	Основные вопросы раздела 2	ОФО	
		1	Основные вопросы раздела 2	ОФО	
3.	Общие свойства сенсорных систем, физиология зрительной сенсорной системы	1	1. Определение остроты зрения 2. Определение поля зрения. 3. Слепое пятно.	ОФО	ПНП
		1	4. Исследование цветового зрения. 5. Наблюдение прямой и содружественной зрачковой реакции у человека.	ОФО	ПНП
3	Физиология слуховой, ноцицептивной сенсорных систем	1	1. Ориентировочная оценка остроты слуха. 2. Исследование костной и воздушной проводимости звука. 3. Бинауральный слух.	ОФО	ПНП
		1	4. Опыт по выявлению симуляции глухоты. 5. Топография болевых рецепторов. 6. Виды болевых ощущений	ОФО	ПНП
3	Итоговое занятие по разделу 3.	1	Основные вопросы раздела 3	ОФО	
		1	Основные вопросы раздела 3	ОФО	
4.	Основы физиологии высшей нервной деятельности	1	1. Выработка условного рефлекса у человека на световой раздражитель по методике на речевом подкреплении. 2. Выработка дифференцированного торможения двигательной методики на речевом подкреплении.	ОФО	ПНП

		1	3. Выработка мигательного условного рефлекса на звук метронома или свет лампочки. 4. Выработка дифференцированного торможения мигательного условного рефлекса. Выработка угасательного торможения мигательного условного рефлекса.	ОФО	ПНП
4	Физиологическая характеристика типов ВНД, механизмы мотиваций, эмоций	1	1. Определение у студентов мотивации к учебной деятельности. 2. Определение типов ВНД человека по методике Г. Айзенка.	ОФО	ПНП
		1	3. Определение преобладающего типа темперамента по методике А. Белова. 4. Определение у студентов индекса групповой сплоченности	ОФО	ПНП
4	Низшие и высшие психические функции мозга	1	1. Определение у студентов объемов слуховой кратковременной памяти. 2. Определение у студентов объемов зрительной кратковременной памяти..	ОФО	ПНП
		1	3. Определение профиля функциональной сенсомоторной асимметрии.	ОФО	ПНП
4	Итоговое занятие по разделу 4	1	Основные вопросы раздела 4	ОФО	
		1	Основные вопросы раздела 4	ОФО	
<b>Всего часов</b>		<b>28</b>			<b>20</b>

### 5.6 Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7 Самостоятельная работа обучающихся.

Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Кол-во часов/кол-во час	Код индикатора компетенции
---------------------------------	---	--------------------	-------------------------	----------------------------

			на ПНП +ПП	
Введение. РАЗДЕЛ 1. Физиология возбудимых тканей.	Самостоятельная работа с литературой.	собеседование	5/5	Иопк 8.3
	Конспект в рабочей тетради.	рабочая тетрадь	5/5	
	Самотестирование.	тестирование	4/4	
РАЗДЕЛ 2. Физиология центральной нервной системы.	Самостоятельная работа с литературой.	собеседование	5/5	Иопк 8.3
	Конспект в рабочей тетради.	рабочая тетрадь	6/6	
	Самотестирование.	тестирование	4/4	
РАЗДЕЛ 3. Физиология сенсорных систем.	Самостоятельная работа с литературой.	собеседование	5/5	Иопк 8.3
	Конспект в рабочей тетради.	рабочая тетрадь	4/4	
	Самотестирование.	тестирование	5/5	
РАЗДЕЛ 4. Физиология высшей нервной деятельности.	Самостоятельная работа с литературой.	собеседование	6/6	Иопк 8.3
	Конспект в рабочей тетради.	рабочая тетрадь	5/5	
	Самотестирование.	тестирование	4/4	
Промежуточная аттестация: зачет	Подготовка к зачету	собеседование	8/6	Иопк 8.3
Всего часов			66/64	

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

1. Лекционный материал по дисциплине «Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности».
2. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности».
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности».

## 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
ОПК-8	Иопк 8.3	5	начальный, промежуточный

### 7.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

#### Компетенция ОПК-8:

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

### Индикатор Иопк 8.3:

Организация различных видов деятельности на основе специальных научных знаний

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
З н а е т	Особенности психофизиологических процессов в организме человека для организации различных видов деятельности	Имеет представления о сущности основных психофизиологических процессов организма.	тестирование собеседование решение ситуационных задач	В соответствии с БРС
		Имеет представление о основах усвоения и хранения информации.	тестирование собеседование решение ситуационных задач	В соответствии с БРС
У м е е т	Организовывать различные виды деятельности на основе знаний нейрофизиологических и психофизиологических особенностей организма	Определяет основные факторы, влияющие на психофизиологические процессы в организме, оперирует соответствующими терминами анализе психофизиологических особенностей.	собеседование решение ситуационных задач	В соответствии с БРС
		Определяет основные факторы, способные вызвать нарушения психофизиологического процесса	тестирование собеседование решение ситуационных задач	В соответствии с БРС
В л а д е е т  н а в ы к о м	Разработки методов для организации различных видов деятельности	Обоснованно выбирает метод оценки психофизиологических параметров	Собеседование Практическое задание	В соответствии с БРС
		Способен трактовать результаты проведенных исследований и представить их в виде конкретных рекомендаций	Собеседование Практическое задание	В соответствии с БРС

### 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.

При собеседовании на занятии обучающемуся выставляются следующие оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание дисциплины 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 непоследовательно, 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 форме аттестации по дисциплине зачет 1 и 2 семестры

<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 выставляется по результатам работы в семестре, при выполнении всех видов учебной работы, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Процедура зачета не предполагает проведение отдельного контрольного занятия по дисциплине, выставляется по результатам работы в семестре.

#### Перечень практических навыков для текущего контроля по дисциплине:

1. Определение порогов различения.

2. Определение остроты зрения.
3. Определение поля зрения.
4. Определение слепого пятна.
5. Исследование цветового зрения.
6. Исследование прямой и содружественной реакции у человека.
7. Ориентировочная оценка остроты слуха.
8. Исследование костной и воздушной проводимости звука.
9. Определение порогов вкусовой чувствительности.
10. Определение порогов обонятельной чувствительности.
11. Эстеziометрия.
12. Болевая рецепция.
13. Выработка условного рефлекса у человека.
14. Изучение сухожильных рефлексов человека.
15. Динамометрия.
16. Мозжечковые пробы.

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

1. Нейрофизиология – наука, изучающая процессы жизнедеятельности здорового человека. Понятие об организме, его составных элементах. Уровни морфофункциональной организации человеческого организма.
2. Физиологические свойства возбудимых тканей. Понятие о раздражимости, возбудимости. Основные параметры возбудимости: порог раздражения, полезное время, кривая «силы-длительности», хронаксия.
3. Потенциал действия, его фазы, ионные механизмы. Механизмы изменения ионной проводимости мембраны во время генерации потенциала действия.
4. Классификация нервных волокон. Механизм проведения возбуждения в мякотных и безмякотных нервных волокнах, законы проведения возбуждения в нервах.
5. Механизм передачи возбуждения в мионевральном синапсе. Блокада проведения возбуждения в мионевральном синапсе.
6. Физические и физиологические свойства скелетных мышц. Двигательная единица, физиологические особенности быстрых и медленных двигательных единиц.
7. Характеристика видов и режимов мышечного сокращения. Механизм тетанического сокращения.
8. Механизм мышечного сокращения. Энергетика мышечного сокращения. Роль АТФ в механизме мышечного сокращения.
9. Работа и сила мышц. Теории мышечного утомления. Гипертрофия и атрофия мышц.
10. Физиологические особенности и свойства гладких мышц.
11. Структурно-функциональная организация центральной нервной системы. Классификация нейронов, их функции.
12. Синаптическая организация ЦНС. Классификация синапсов. Функциональные свойства электрических и химических синапсов.
13. Понятие нервного центра. Физиологические свойства нервных центров.
14. Основные принципы распространения возбуждения в нервных центрах, в нейронных сетях. Принципы координационной деятельности ЦНС.
15. Современные представления о формах и механизмах торможения в ЦНС. Функциональное значение различных форм торможения.
16. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Понятие рефлекса, рефлекторной дуги, рефлекторного кольца. Виды рефлексов.

17. Понятие мышечного тонуса. Спинной мозг, его роль в процессах регуляции мышечного тонуса и вегетативных функций организма. Принципы работы спинного мозга.
18. Структурно-функциональная характеристика продолговатого мозга и среднего мозга, их участие в осуществлении позно-тонической деятельности мышц. Децеребрационная ригидность.
19. Участие мозжечка в регуляции мышечного тонуса, двигательной активности. Статические и стато-кинетические рефлексы.
20. Морфофункциональная организация коры больших полушарий мозга. Афферентные, эфферентные и ассоциативные области коры головного мозга.
21. Компоненты стриопаллидарной системы, их роль в регуляции мышечного тонуса.
22. Понятие сенсорной системы. Понятие анализатора с позиции учения И.П. Павлова, их роль в жизнедеятельности организма.
23. Общие свойства сенсорных систем. Особенности организации проводникового, коркового отделов сенсорной системы.
24. Классификация, механизм возбуждения рецепторов. Кодирование информации в сенсорных системах.
25. Морфофункциональная характеристика отделов зрительной сенсорной системы, роль дорецепторного отдела этой системы.
26. Понятие рефракции, аккомодации. Аномалии рефракции (астигматизм, близорукость, дальнозоркость, пресбиопия), их механизмы.
27. Характеристика рецепторного отдела зрительного анализатора, фотохимические реакции в нем.
28. Структурно-функциональная организация слуховой сенсорной системы. Механизмы рецепции звука. Бинауральный слух.
29. Понятие боли, ноцицепции. Компоненты болевой реакции. Классификация боли.
30. Морфофункциональная характеристика отделов болевой сенсорной системы. Представление о теориях механизма возникновения боли.
31. Понятие антиноцицепции и антиноцицептивной системы (АНЦС). Компоненты и функции АНЦС. Уровни АНЦС.
32. Условный рефлекс как качественно новая форма приспособительной деятельности человека и животных к меняющимся условиям внешней среды. Классификация условных рефлексов.
33. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Условия и стадии выработки условных рефлексов (И.П. Павлов).
34. Торможение в коре больших полушарий, его значение в приспособительной деятельности организма. Виды торможения, современные представления о механизмах торможения.
35. Понятие психики и высших психических функций. Виды основных психических функций (ощущение, восприятие, представление, внимание).
36. Мотивации, их классификация. Роль гипоталамуса и коры больших полушарий в механизмах возникновения мотиваций.
37. Эмоции, их биологическая роль, классификация эмоций, вегетативный и соматический компонент эмоций. Нервный субстрат эмоций, теории эмоций.
38. Память, ее виды. Современные представления о механизмах кратковременной и долговременной памяти.
39. Понятие мышления, его виды. Роль различных структур мозга в реализации процесса мышления.

40. Понятие речи. Виды, функции речи. Представление о механизмах речи, функциональной асимметрии коры больших полушарий головного мозга, связанной с развитием речи у человека.

41. Понятие о целенаправленном поведении. Архитектоника поведенческого акта.

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

Промежуточная аттестация зачет выставляется по результатам работы в 5 семестре обучения, при сдаче всех контрольных мероприятий, предусмотренным текущим контролем успеваемости. Процедура зачета как отдельное мероприятие не проводится, оценивание знаний происходит по результатам текущего контроля.

### 8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 8.1 Основная литература

Печатные издания	Электронные издания
<p>1. Дробинская, А. О. Анатомия и возрастная физиология: учеб. для акад. бакалавр. / А. О. Дробинская. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2017. – 414 с.</p> <p>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.</p>	<p>1. Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учеб. / под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна - М.: Литтерра, 2015. – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501679.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501679.html</a> - Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учеб. / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 688 с. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html</a> - Режим доступа: по подписке..</p> <p>3. Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Дегтярев, Н.Д. Сорокина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435472.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435472.html</a> - Режим доступа: по подписке.</p>

#### 8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
<p>1. 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. (594 экз.)</p> <p>3. Нормальная физиология: практикум / под ред. К. В. Судакова. – М.: МИА, 2016. – 232 с. (193 экз.)</p> <p>4. Нормальная физиология: 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. (193 экз.)</p>	<p>1. Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учеб. / под ред. К.В. Судакова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 880 с.: ил. – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419656.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419656.html</a> - Режим доступа: по подписке.</p> <p>2. Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учеб. / под ред. В.П. Дегтярёва, С.М. Будылиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Режим доступа:</p>

<p>4. Батуев А. С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учеб. – СПб.: Питер, 2012. – 317 с.</p>	<p><a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421444.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421444.html</a> - Режим доступа: по подписке.</p> <p>3. Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учеб. / под ред. К.В. Судакова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 880 с.: ил. – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419656.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419656.html</a> - Режим доступа: по подписке.</p> <p>4. Данилова, Н. Н. Психофизиология [Электронный ресурс]: учеб. для вузов / Н. Н. Данилова. - М.: Аспект Пресс, 2012. - 368 с. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756702200.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756702200.html</a> - - Режим доступа: по подписке.</p>
---	---

## 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

Среда Электронного обучения 3LK Русский MOODLE	Бесплатное Тех. Поддержка 359ЭТ 19.21.2022
Mind платформа для видеоконференций	№135/ЗК от 9.07.2021
1С:Университет Проф	№27 от 30.04.2014

### Установленное на ПК

Kaspersky endpoint security	№99/ЭТ от 21.06.2021
Архиватор ZIP	бесплатное
Adobe Acrobat reader	бесплатное
VLC медиаплеер	бесплатное
Astra Linux Common Edition релиз Орёл	№92/ЭТ от 15.06.21

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

### 11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий в университете, соответствующие действующим санитарно-гигиеническим, противопожарным правилам и нормам.

### 11.2 Технические средства обучения

Для реализации дисциплины используются следующие технические средства:

- Специально-оборудованное помещение кафедры – «Лаборатория физиологических методов исследования»
- Мультимедийные комплексы, ноутбуки
- Хирургические инструменты

- Кимографы
- Электростимуляторы
- Электромиограф
- Электроэнцефалограф
- Неврологический молоточек
- Таблицы Воячека-Паутова
- Установка для определения симуляции глухоты
- Эстезиометры
- Бланки таблиц В.Я. Анфимова
- Бланки опросника Айзенка
- Наборы психологических тестов

### **11.3 Помещения для самостоятельной работы**

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Рабочая программа дисциплины «Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности»:

Разработана:

Профессор кафедры «нормальной физиологии»,  
д.м.н.

Цатурян Л.Д.

Обсуждена

на заседании кафедры «нормальной физиологии»,  
профессор, д.м.н., зав. кафедрой

Цатурян Л.Д.

Согласована и рекомендована к использованию в образовательном процессе для обучающихся по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование 2021года набора очной формы обучения 25.05.2021

Руководитель ОПОП ВО

Шульга Н.В.

Декан факультета гуманитарного и медико-биологического образования

Федько Н.А.