

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

19 февраля 2018 г.

Кафедра «Психология, социология, государственное и муниципальное управление»

Авторы Никитюк Дмитрий Борисович, д.м.н., профессор
Стерлигова Ольга Петровна, к.б.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нейрофизиология

Направление подготовки:	<u>37.03.01 – Психология</u>
Профиль:	<u>Психология управления</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 19 февраля 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">А.Н. Евлаев</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 6 05 февраля 2018 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">М.Ю. Быков</p>
---	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 9925
Подписал: Заведующий кафедрой Быков Михаил Юрьевич
Дата: 05.02.2018

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Нейрофизиология» являются:

- создать систематическое представление о нейрофизиологических основах поведения и психической деятельности человека;
- формирование у студентов представлений о строении и функциях нервной системы, начиная с ранних этапов ее формирования в филогенезе и онтогенезе.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний о физиологических механизмах приема и переработки информации живыми организмами;
- формирование представлений о нейронных механизмах организации рефлекторного поведения.

Основным методом освоения дисциплины является детальный анализ учебной литературы с обязательным применением анатомического атласа

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Нейрофизиология" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

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

2.1.1. Анатомия и физиология ЦНС:

Знания: роль различных уровней ЦНС в организации приспособительной деятельности организма.

Умения: использовать информацию о свойствах и функциях центральной нервной системы (ЦНС) при анализе закономерностей организации функциональных систем здорового человека.

Навыки: системой понятий и категорий, описывающих физиологию центральной нервной системы человека; основами реализации физиологического исследования

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Общая психология

Знания: закономерности протекания психических процессов, формирования психических свойств и состояний

Умения: использовать научные знания об особенностях протекания психических процессов и форсирования состояний для самоорганизации;

Навыки: психологическими приемами повышения эффективности собственной познавательной деятельности.

2.2.2. Основы психогенетики

2.2.3. Психология стресса

Знания: закономерности функционирования психики человека в условиях воздействия стрессогенных факторов; специфику оказания психологической помощи лицам, находящимся в критической жизненной ситуации

Умения: ставить профессиональные задачи при осуществлении профессиональной деятельности психолога, работающего с лицами, пережившими травматический стресс

Навыки: навыками постановки профессиональных задач по профилактике последствий стрессов сотрудников организаций и при осуществлении психологического сопровождения субъектов экстремальной (чрезвычайной)

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-7 способностью к участию в проведении психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии	<p>Знать и понимать: физиологию нервной клетки, проведение возбуждения по нервным волокнам и синапсам, свойства нервных центров, взаимодействие нервной и гуморальной регуляторных систем</p> <p>Уметь: выполнять экспериментальные работы, демонстрирующие особенности функционирования ЦНС</p> <p>Владеть: системой понятий и категорий, описывающих физиологию центральной нервной системы человека; основами реализации физиологического исследования</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 2
Контактная работа	39	39,15
Аудиторные занятия (всего):	39	39
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Самостоятельная работа (всего)	33	33
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 Клеточные основы нейрофизиологии	4		4	1	11	20	
2	2	Тема 1.1 Нейрон – структурная и функциональная единица нервной системы.	2			1		3	
3	2	Тема 1.1 Классификация нейронов. Нейроглия.	2					2	ПК1
4	2	Раздел 2 Фундаментальные вопросы физиологии возбуждения.	4		4	1	11	20	
5	2	Тема 2.1 Физиология возбуждения.	2			1		3	
6	2	Тема 2.1 . Характеристика и свойства нервных сетей.	2					2	
7	2	Раздел 3 Нейрофизиология функциональных состояний.	4		4	1	4	13	
8	2	Тема 3.1 Методы исследования функций мозга человека и животных.	2			1		3	ПК2
9	2	Тема 3.1 Рефлекторный принцип работы нервной системы	2					2	
10	2	Раздел 4 Основы нейроэндокринной регуляции функций организма.	6		6		7	55	
11	2	Тема 4.1 Гуморальная регуляция функций организма.	2					2	
12	2	Тема 4.1 Нейросекреция и	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		классические нейропептиды.							
13	2	Тема 4.1 Гипталамо- гипофизарно- адреналовая система.	2					38	ЭК
14		Всего:	18		18	3	33	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	2	РАЗДЕЛ 1 Клеточные основы нейрофизиологии	Классификация нейронов. Нейроглия.	2
2	2	РАЗДЕЛ 1 Клеточные основы нейрофизиологии	Нейрон – структурная и функциональная единица нервной системы.	2
3	2	РАЗДЕЛ 2 Фундаментальные вопросы физиологии возбуждения.	Физиология возбуждения.	2
4	2	РАЗДЕЛ 2 Фундаментальные вопросы физиологии возбуждения.	Характеристика и свойства нервных сетей.	2
5	2	РАЗДЕЛ 3 Нейрофизиология функциональных состояний.	Методы исследования функций мозга человека и животных.	2
6	2	РАЗДЕЛ 3 Нейрофизиология функциональных состояний.	Рефлекторный принцип работы нервной системы.	2
7	2	РАЗДЕЛ 4 Основы нейроэндокринной регуляции функций организма.	Гипталамо-гипофизарно-адреналовая система.	2
8	2	РАЗДЕЛ 4 Основы нейроэндокринной регуляции функций организма.	Гуморальная регуляция функций организма.	2
9	2	РАЗДЕЛ 4 Основы нейроэндокринной регуляции функций организма.	Нейросекреция и классические нейропептиды.	2
ВСЕГО:				18/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Нейрофизиология» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классическими лекционными (объяснительно-иллюстративные), но также могут проводиться мультимедиа-лекция, проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции и т.д.

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения и выполняются в виде традиционных практических занятий (развернутая беседа на основании плана, семинар - дискуссия, разбор конкретных ситуаций).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям, а также выполнение индивидуальных заданий.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 раздела, которые представляют собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. Освоение курса предполагает выполнение заданий, которые заключаются в творческом применении технологий развития профессиональных умений и навыков, индивидуальной работе по развитию профессионального мышления.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	РАЗДЕЛ 1 Клеточные основы нейрофизиологии	Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Подготовка докладов к семинарским занятиям. Самостоятельное освоение темы, изучение литературы из приведенных источников: [1, стр.15-110], [2, стр.10-31] , [3, стр.200-210], [4, стр.15-312], [5, стр.3-50]. Таблицы и муляжи; анатомические атласы.	11
2	2	РАЗДЕЛ 2 Фундаментальные вопросы физиологии возбуждения.	Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Подготовка докладов к семинарским занятиям. Самостоятельное освоение темы, изучение литературы из приведенных источников: [1, стр.155-190], [2, стр.32-50] , [3, стр.200-210], [4, стр.15-312], [5, стр.3-50]. Таблицы и муляжи; анатомические атласы.	11
3	2	РАЗДЕЛ 3 Нейрофизиология функциональных состояний.	Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Подготовка докладов к семинарским занятиям. Подготовка к компьютерному тестированию. Самостоятельное освоение темы, изучение литературы: [1, стр.195-258], [2, стр.52-62] , [3, стр.210-240], [4, стр.314-352], [5, стр.3-50]. Таблицы и муляжи; анатомические атласы.	4
4	2	РАЗДЕЛ 4 Основы нейроэндокринной регуляции функций организма.	Проработка учебного материала по конспекту лекции, учебной и научной литературе. Подготовка докладов к семинарским занятиям. Написание эссе. Самостоятельное освоение темы, изучение литературы из : [1, стр.260-265], [2, стр.63-78] , [3, стр.240-250], [4, стр.360-382], [5, стр.3-50]. Таблицы и муляжи; анатомические атласы.	7
ВСЕГО:				33

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Нейрофизиология : учебник	Шульговский В.В.	Москва : КноРус, 2016	ISBN 978-5-406-04926-6 Место доступа: ЭБС "BOOK.RU" - http://www.book.ru/book/919379/view
2	Руководство к практическим занятиям по физиологии нервной системы, сенсорных систем и высшей нервной деятельности. Учебно-методическое пособие	Под ред О.Н. Валкина, В.И. Кирпичев	Москва : Прометей, 2013	ISBN 978-5-4263-0064-4 Место доступа: ЭБС "BOOK.RU" - http://www.book.ru/book/911622/view

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Анатомия центральной нервной системы : Метод. указания для спец. "Психология"	Стерлигова О. П.	М. : МИИТ, 2006	МИИТ НТБ Свободные экземпляры: 6 - уч.5(5), ЭЭ(1).
4	Анатомия и физиология человека : Учебник	Федюкович Н. И.	Ростов н/Д: "Феникс", 2006	МИИТ НТБ Свободные экземпляры: 10 - уч.5(10).
5	Нобелевские лекции - 100 лет. Физиология и медицина : научное издание	М.В. Белова и др., Авт. проекта В.С. Лобанков	М. : Физматлит , 2010	МАИК "Наука/Интерпериодика". - 596 с. МИИТ НТБ

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. www.voppsy.ru: архив журнала «Вопросы психологии».
2. www.rl-online.ru: Он-лайн версия журнала «Развитие личности».
3. <http://www.flogiston.ru/>: Сайт факультета психологии МГУ.
4. <http://www.iqlib.ru/>: Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия.
5. www.azps.ru: Статьи по различным отраслям психологии, описание тестов и процедур исследования
6. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru>
7. Научно-техническая библиотека МИИТ: <http://library.miit.ru>
8. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Для проведения практических занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET.
4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.
5. Для проведения практических занятий:
Видеофильмы по физиологии человека.
Муляж головного мозга.
Микроскоп с набором микропрепаратов
Таблицы по анатомии человека.
Атлас по анатомии человека.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение учебного материала, после занятий и во время специально организуемых консультаций он может задать преподавателю интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и дают систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывают состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрируют внимание обучающихся на наиболее проблемных вопросах темы, стимулируют познавательную деятельность студентов и способствуют развитию их творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций:

- познавательно-обучающая;
- развивающая;
- ориентирующе-направляющая;
- активизирующая;
- воспитательная;
- организующая;
- информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ психологии как науки, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к зачету и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.