

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра психологии и педагогики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФГО

д.ф.н. Ромм М. В.

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Физиология сенсорных систем

Образовательная программа: 37.03.01 Психология, профиль: Социальная психология

Курс: 2, семестр : 3

Факультет гуманитарного образования, очно-заочная форма обучения

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	35
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	8
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	73
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	Э

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 37.03.01 Психология

ФГОС введен в действие приказом №946 от 07.08.2014 г. , дата утверждения: 15.10.2014 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, базовая

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 37.03.01 Психология

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ПиП, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета гуманитарного образования, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.м.н. Антропова Л. К.

Заведующий кафедрой:

доцент, к.псих.н. Тараканов А. В.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Тараканов А. В.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция НГТУ: ПК.15.В/НИ способность использовать знания о биологических основах психики для понимания и объяснения характера протекания психических процессов; в части следующих результатов обучения:
з1. знать антропометрические, анатомические и физиологические параметры жизнедеятельности человека в фило- и онтогенезе
з3. знать психофизиологические, нейрофизиологические, нейропсихологические и психогенетические основы психических процессов и состояний
у1. уметь соотносить анатомические структуры нервной системы с функциональными системами головного мозга

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Физиология сенсорных систем</i>	
ПК.15.В/НИ.з1 знать антропометрические, анатомические и физиологические параметры жизнедеятельности человека в фило- и онтогенезе	
1.общие принципы строения и основные функции сенсорных систем;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.самостоятельно работать с научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой, делать научные сообщения;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.15.В/НИ.з3 знать психофизиологические, нейрофизиологические, нейропсихологические и психогенетические основы психических процессов и состояний	
3.о правильном понимании естественнонаучных основ процессов познания, формирования сознания и других высших психических функций как базы для их материалистического мировоззрения, а также о познаваемости материальных процессов, лежащих в основе психической деятельности;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.основные понятия физиологии сенсорных систем;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.сущность физиологических методов исследования, используемых в практической психологии;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.нейронные механизмы обработки информации в нервной системе;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.правила образования условных рефлексов; отличия условных рефлексов от безусловных; механизмы замыкания временной связи, биологическое значение условных рефлексов;	Лекции; Самостоятельная работа
8.объяснять механизмы взаимодействия сенсорных систем в процессе переработки информации;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.15.В/НИ.у1 уметь соотносить анатомические структуры нервной системы с функциональными системами головного мозга	
9.о причинной обусловленности произвольных движений и поступков человека, связанной с материальными процессами в нервной системе, вызванными раздражителями из внешней или внутренней среды, и следами предшествующей деятельности;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.объяснять общие принципы строения и основные функции сенсорных систем;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
-------------	----------------------	------	-------------------------------	----------------------

Семестр: 3				
Дидактическая единица: Нейронные механизмы в сенсорных системах				
1. Общие принципы строения и функции анализаторов.	0	2	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9	Студенты слушают и конспектируют материал лекции, задают вопросы преподавателю.
2. Принципы переработки информации в сенсорных и системах.	0	1	1, 4, 5	
3. Восприятие сенсорной информации	0	1	10, 2, 6, 7	
Дидактическая единица: Сенсорные системы				
2. Зрительная сенсорная система	0	2	1, 10, 5, 6, 8	Студенты слушают и конспектируют материал лекции, задают вопросы преподавателю.
3. Слуховая сенсорная система	0	2	1, 10, 5, 6, 8, 9	Студенты слушают и конспектируют материал лекции, задают вопросы преподавателю.
5. Вестибулярная сенсорная система	0	2	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9	Студенты слушают и конспектируют материал лекции, задают вопросы преподавателю.
6. Хеморецепция. Вкусовая сенсорная система.	0	2	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9	Студенты слушают и конспектируют материал лекции, задают вопросы преподавателю.
7. Хеморецепция. Обонятельная сенсорная система.	0	2	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9	Студенты слушают и конспектируют материал лекции, задают вопросы преподавателю.
8. Соматосенсорная система	0	2	1, 4, 5, 6, 7, 9	Студенты слушают и конспектируют материал лекции, задают вопросы преподавателю.
9. Ноцицептивная сенсорная система	0	2	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9	Студенты слушают и конспектируют материал лекции, задают вопросы преподавателю.

Таблица 3.2

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 3				
Дидактическая единица: Нейронные механизмы в сенсорных системах				
1. Основные принципы построения и функции анализаторов. Критерии ощущений и восприятия. Закон Вебера и Вебера-Фехнера.	0	1	10, 2, 4	Студенты самостоятельно работают с учебной литературой.
Дидактическая единица: Сенсорные системы				

2. Зрительная сенсорная система	0	1	1, 10, 2, 5, 6	Студенты самостоятельно работают с учебной литературой, а также самостоятельно выполняют практические работы.
3. Слуховая сенсорная система	0	1	2, 5, 9	Студенты самостоятельно работают с учебной литературой, а также самостоятельно выполняют практические работы.
5. Вестибулярная сенсорная система	0	1	1, 10, 2, 3, 8, 9	Студенты самостоятельно работают с учебной литературой, а также самостоятельно выполняют практические работы.
6. Хеморецепция. Вкусовая сенсорная система.	0	1	1, 10, 2, 3, 8, 9	Студенты самостоятельно работают с учебной литературой, а также самостоятельно выполняют практические работы.
7. Хеморецепция. Обонятельная сенсорная система.	0	1	1, 10, 2, 3, 8, 9	Студенты самостоятельно работают с учебной литературой, а также самостоятельно выполняют практические работы.
8. Соматосенсорная система	0	1	1, 10, 2, 3, 8, 9	Студенты самостоятельно работают с учебной литературой, а также самостоятельно выполняют практические работы.
9. Ноцицептивная сенсорная система	0	1	1, 10, 2, 3, 8, 9	Студенты самостоятельно работают с учебной литературой, а также самостоятельно выполняют практические работы.

Таблица 3.3

Темы для самостоятельного изучения	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 3				
Дидактическая единица: Нейронные механизмы в сенсорных системах				
2. Восприятие сенсорной информации	0	2	1, 10, 2, 3, 8, 9	Студенты самостоятельно работают с учебной литературой, а также самостоятельно выполняют практические работы.

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 3				
1	Контрольные работы	10, 3, 4, 6	10	0

Студенты выполняют тестовые задания для итогового контроля знаний, а также практические упражнения.: Антропова Л. К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебное пособие для студентов 2 курса направления 030300 - "Психология" / Л. К. Антропова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 68, [1] с.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_antropova.pdf				
2	РГЗ	1, 10, 2, 6	10	2
: Антропова Л. К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебное пособие для студентов 2 курса направления 030300 - "Психология" / Л. К. Антропова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 68, [1] с.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_antropova.pdf				
3	Доклад по теме курса "Физиология сенсорных систем"	10, 2, 5, 6, 7, 9	26	2
Студенты выбирают одну из тем курса "Физиология сенсорных ситем", готовят доклад и презентуют его перед группой.: Антропова Л. К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебное пособие для студентов 2 курса направления 030300 - "Психология" / Л. К. Антропова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 68, [1] с.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_antropova.pdf				
4	Дополнительная учебная деятельность	2	10	0
Студенты самостоятельно изучают литературные источники по темам курса, посещают библиотеку.: Антропова Л. К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебное пособие для студентов 2 курса направления 030300 - "Психология" / Л. К. Антропова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 68, [1] с.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_antropova.pdf				
5	Подготовка к экзамену	1, 10, 3, 4, 6, 7, 8	15	3
Студенты повторяют материал лекционных и практических занятий для ответов на вопросы экзамена.: Антропова Л. К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебное пособие для студентов 2 курса направления 030300 - "Психология" / Л. К. Антропова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 68, [1] с.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_antropova.pdf				
6	Самостоятельное изучение теоретического материала	1, 10, 2, 3, 8, 9	2	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.3 : Антропова Л. К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебное пособие для студентов 2 курса направления 030300 - "Психология" / Л. К. Антропова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 68, [1] с.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_antropova.pdf				

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail
Консультирование	e-mail
Контроль	e-mail
Размещение учебных материалов	e-mail; ЭБС

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 3		
<i>Лекция:</i>	9	18
<i>Практические занятия:</i>	9	18
<i>Контрольные работы:</i>	7	14
<i>РГЗ:</i>	5	10
<i>Экзамен:</i>	20	40

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля		
		Контр. раб.	Защита РГЗ	Экзамен
	ПК.15.В/НИ з1. знать антропометрические, анатомические и физиологические параметры жизнедеятельности человека в фило- и онтогенезе	+	+	+
	ПК.15.В/НИ з3. знать психофизиологические, нейрофизиологические, нейропсихологические и психогенетические основы психических процессов и состояний	+	+	+
	ПК.15.В/НИ у1. уметь соотносить анатомические структуры нервной системы с функциональными системами головного мозга	+		+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Антропова Л. К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебное пособие для студентов 2 курса направления 030300 - "Психология" / Л. К. Антропова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 68, [1] с.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_antropova.pdf
2. Морфология и физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности: Учебное пособие / Самко Ю.Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 158 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-009052-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=563611> - Загл. с экрана.
3. Физиология человека: Учебное пособие / Р.И. Айзман, Н.П. Абаскалова, Н.С. Шуленина. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 432 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009279-9, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429943> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Анохин П. К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса / П. К. Анохин. – М. : Медицина, 1968. – 548 с.
2. Батуев А. С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для вузов / А. С. Батуев. - М., 2010

3. Данилова Н. Н. Физиология высшей нервной деятельности : учебник для вузов / Н. Н. Данилова, А. Л. Крылова. - Ростов н/Д, 2005. - 478, [1] с.
4. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии : Учеб. пособие / А. Р. Лурия. - М., 2002. - 381 с. : ил.
5. Смирнов В. М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность : учебное пособие для вузов / В. М. Смирнов, С. М. Будылина. - М., 2003. - 303, [1] с. : ил.
6. Ухтомский А. А. Доминанта. - СПб., 2002. - 448 с.
7. Физиология центральной нервной системы : учебное пособие : [для вузов по направлению "Биология", специальности "Физиология"] / Т. В. Алейникова [и др.] ; науч. ред. Г. А. Кураев. - Ростов н/Д., 2000. - 376, [5] с. : ил.
8. Финкинштейн Я. Д. Общая физиология центральной нервной системы : учеб. пособие / Я. Д. Финкинштейн ; Новосиб. ин-т экономики, психологии и права (Новосиб. клас. ин-т) (НКИ). – Новосибирск : Новосиб. кн. изд-во, 2001. – 103, [2] с. : ил.
9. Хомутов А. Е. Физиология центральной нервной системы : учебное пособие / А. Е. Хомутов. - Ростов н/Д., 2006. - 379 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
5. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Антропова Л. К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебное пособие для студентов 2 курса направления 030300 - "Психология" / Л. К. Антропова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 68, [1] с.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_antropova.pdf

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Office
- 2 Windows

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	для просмотра видео и презентаций

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра психологии и педагогики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФГО
д.ф.н., профессор М.В. Ромм
“ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология сенсорных систем

Образовательная программа: 37.03.01 Психология, профиль: Социальная психология

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине **Физиология сенсорных систем** приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ПК.15.В/НИ способность использовать знания о биологических основах психики для понимания и объяснения характера протекания психических процессов	з1. знать антропометрические, анатомические и физиологические параметры жизнедеятельности человека в филогенезе и онтогенезе	Вестибулярная сенсорная система Восприятие сенсорной информации Зрительная сенсорная система Ноцицептивная сенсорная система Общие принципы строения и функции анализаторов. Основные принципы построения и функции анализаторов. Критерии ощущений и восприятия. Закон Вебера и Вебера-Фехнера. Принципы переработки информации в сенсорных системах. Слуховая сенсорная система Слуховая сенсорная система Соматосенсорная система Хеморецепция. Вкусовая сенсорная система. Хеморецепция. Обонятельная сенсорная система.	Контрольные работы	Экзамен, вопросы 1-48 или тест, вопросы 1-12
ПК.15.В/НИ	з3. знать психофизиологические, нейрофизиологические, нейропсихологические и психогенетические основы психических процессов и состояний	Вестибулярная сенсорная система Восприятие сенсорной информации Зрительная сенсорная система Ноцицептивная сенсорная система Общие принципы строения и функции анализаторов. Основные принципы построения и функции анализаторов. Критерии ощущений и восприятия. Закон Вебера и Вебера-Фехнера. Принципы переработки информации в сенсорных системах. Слуховая сенсорная система Соматосенсорная система Хеморецепция. Вкусовая сенсорная система. Хеморецепция. Обонятельная сенсорная система.	Контрольные работы	Экзамен, вопросы 1-48 или тест, вопросы 1-12
ПК.15.В/НИ	у1. уметь соотносить анатомические структуры нервной системы с функциональными системами головного мозга	Вестибулярная сенсорная система Восприятие сенсорной информации Зрительная сенсорная система Основные принципы строения и функции анализаторов. Критерии ощущений и восприятия. Закон Вебера и Вебера-Фехнера. Слуховая сенсорная	Контрольные работы	Экзамен, вопросы 9-35 или тест, вопросы 6-12

		система Соматосенсорная система		
--	--	------------------------------------	--	--

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 3 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.15.В/НИ.

Экзамен проводится в форме ответов на экзаменационный билет или тест.

Кроме того, сформированность компетенции проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 3 семестре обязательным этапом текущей аттестации являются расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)), контрольная работа. Требования к выполнению РГЗ(Р), контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р), контрольной работы.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенции ПК.15.В/НИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра психологии и педагогики

Паспорт экзамена

по дисциплине «Физиология сенсорных систем», 3 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной или письменной форме, по билетам или тестам.

Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов с 1 по 24, второй вопрос из диапазона вопросов 25 по 48 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4.1).

Тест состоит из 12 вопросов. Время выполнения теста ограничено. Все варианты теста имеют одинаковый уровень сложности.

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФГО

Билет № _____

к экзамену по дисциплине «Физиология сенсорных систем»

1. Общие представления о строении анализатора (сенсорной системы).
2. Противоболевая система. Спинномозговые центры противоболевой системы. Роль центров среднего мозга в противоболевом механизме.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ Тараканов А.В.

(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

2.1. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно оценка составляет *19 и менее баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если уровень освоения учебного материала студентом отвечает большинству основных

требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, возможны отдельные ошибки. Оценка составляет *20 баллов*.

- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **базовом** уровне, если уровень освоения учебного материала отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, но студент испытывает трудности при сопоставлении разных подходов, хотя и знает их; затрудняется в определении своего отношения к ним; недостаточно проявляет самостоятельность и творческий подход. Оценка составляет *30 баллов*
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если уровень освоения учебного материала отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, студент проявляет самостоятельность и творческий подход по отношению к освоенному материалу, отвечает на все дополнительные вопросы. Оценка составляет *40 баллов*.

Пример теста для экзамена

Вариант 2

1. Основная единица передачи информации в нервной системе

- а) рецепторный потенциал;
- б) потенциал действия;
- в) постсинаптический потенциал;

2. К периферическому отделу анализатора относят

- а) рецепторы;
- б) первичные корковые центры коры больших полушарий;
- в) подкорковые центры и проводящие пути;

3. Процесс преобразования энергии внешнего раздражения в нервный импульс –

- а) транскрипция;
- б) трансляция;
- в) трансформация;

4. Минимальное изменение силы действующего раздражителя, воспринимаемое субъективно в виде изменения интенсивности ощущения

- а) абсолютный порог;
- б) дифференциальный порог;
- в) возбуждение;

5. ...

2.2 Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный тест считается **неудовлетворительным**, если правильных ответов в работе менее 50%. Оценка составляет 19 и менее баллов.
- Ответ на экзаменационный тест засчитывается на **пороговом** уровне, Работа выполнена на **пороговом** уровне, если количество правильных ответов от 50 % до 69%. Оценка составляет 20-30 баллов.
- Ответ на экзаменационный тест засчитывается на **базовом** уровне, если количество

- правильных ответов от 70 % до 89% . Оценка составляет 30-36 баллов.
- Ответ на экзаменационный тест засчитывается на **продвинутом** уровне, если количество правильных ответов от 90 % до 100% . Оценка составляет 37-40 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4.

4.1. Вопросы к экзамену по дисциплине «Физиология сенсорных систем»

1. Сенсорная система. Основные принципы строения системы.
2. Функции сенсорной системы и феномен адаптации.
3. Рецепторы. Функции рецепторов. Классификация.
4. Первично-чувствующие и вторично-чувствующие рецепторы.
5. Механизм генерации импульсов. Морфофункциональные особенности.
6. Порог чувствительности и порог различения. Виды различения.
7. Функции сенсорной системы. Передача и преобразование сигналов.
8. Кодирование. Виды кодирования. Детектирование, опознание сигнала.
9. Закон Вебера и закон Вебера-Фехнера.
10. Принципы переработки информации в сенсорных системах.
11. Врожденные формы поведения. Классификация условных и безусловных рефлексов.
12. Общие представления о строении анализатора (сенсорной системы).
13. Периферический отдел анализатора. Рецептивное поле.
14. Проводниковый и центральный отделы анализатора.
15. Строение сетчатки глаза. Строение палочек и колбочек, распределение их в сетчатке. Нейрохимические процессы в палочках.
16. Фотохимические процессы в сетчатке. Зрительные пигменты.
17. Виды колбочек. Теории цветового зрения.
18. Аккомодация в механизме зрения. Рефлекторный механизм аккомодации.
19. Зрачковый рефлекс, его значение для функции зрительного анализатора.
20. Проводящие пути зрительного анализатора. Функция зрительного нерва, зрительного перекреста, коленчатых тел.
21. Локализация и нейроанатомия зрительного центра в коре головного мозга. Функции корковых полей 17, 18, 19.
22. Анализ информации в корковом центре зрительного анализатора.
23. Принципы корковых колонок.
24. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Строение и функция.
25. Механизм звукопроводения. Слуховая сенсорная система. Строение улитки. Кортиев орган.
26. Механизм восприятия звука (резонансная теория). Слуховая сенсорная система. Проводниковый отдел.
27. Подкорковые и корковые центры системы, их локализация и функция.
28. Вестибулярный аппарат. Строение и функции.
29. Функция полукружных каналов, маточки и мешочка, роль в восприятии углового и линейного ускорений.
30. Значение для определения положения тела в пространстве.
31. Внутреннее ухо, строение улитки. Кортиев орган. Механизм образования импульсов в рецепторных клетках Кортиева органа.

32. Соматосенсорная система. Тактильная, температурная и проприоцептивная чувствительность.
33. Виды и строение рецепторов соматосенсорной системы.
34. Проводящие пути спинного мозга.
35. Болевая и противоболевая системы. Особенности рецепторов болевой системы. Проводящие пути. Кортико-подкорковые центры.
36. Противоболевая система. Спинномозговые центры противоболевой системы. Роль центров среднего мозга в противоболевом механизме.
37. Биологическое значение боли. Современные представления о концепции и центральных механизмах боли.
38. Рецепторы полости рта, их классификация. Функциональная взаимосвязь рецепторов слизистой оболочки полости рта.
39. Система вкуса. Понятие «орган вкуса», структурно-функциональная организация и его элементы (вкусовой сосочек, вкусовая почка).
40. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы сенсорной системы вкуса – топография, функциональная характеристика, свойства.
41. Современное представление о механизме вкусового восприятия. Вкусовые ощущения, их классификация.
42. Зависимость вкусовых ощущений от деятельности обонятельной, тактильной, температурной и других сенсорных систем. Нарушение вкусового восприятия, его виды.
43. Функциональная взаимосвязь вкусового и висцерального анализаторов (гастролингвальный рефлекс).
44. Сенсорная система обоняния: рецепторы, их топография, функциональная характеристика и свойства. Проводниковый и корковый отделы, их особенности, свойства.
45. Классификация запахов, теория их восприятия.
46. Физиологическая роль системы обоняния. Особенности обонятельной рецепции у человека.
47. Виды нарушений обоняния.
48. Особенности вкусовой и обонятельной сенсорных систем в онтогенезе.

4.2. Варианты экзаменационного теста

Вариант 1

- 1. Совокупность нервных структур, воспринимающая, проводящая и обрабатывающая информацию, называется**
 - а) центром;
 - б) афферентной системой;
 - в) анализатором;
- 2. К центральному отделу анализатора относят**
 - а) рецептивные поля;
 - б) первичные корковые центры коры больших полушарий;
 - в) подкорковые центры и проводящие пути.
- 3. Структура, эволюционно приспособленная к восприятию информации, называется**
 - а) рецептор;
 - б) нервный центр;
 - в) синапс;

4. Минимальная сила раздражения, вызывающая такое возбуждение анализатора, которое воспринимается субъективно в виде ощущения

- а) возбуждение;
- б) дифференциальный порог;
- в) абсолютный порог;

5. Свойство рецепторов при длительном воздействии изменять чувствительность к действующему раздражителю

- а) адаптация;
- б) различение;
- в) абсолютная чувствительность;

6. Во вторично-чувствующих рецепторах непосредственно с раздражителем контактирует

- а) нервное окончание чувствительной клетки;
- б) рецепторная клетка;
- в) вспомогательная клетка;

7. К интерорецепторам не относятся

- а) проприорецепторы;
- б) висцерорецепторы;
- в) зрительные рецепторы;

8. К первично-чувствующим рецепторам относятся

- а) тактильные;
- б) зрительные;
- в) вкусовые;

9. По механизму образования импульсов различают две группы рецепторов:

- а) первично-чувствующие и вторично-чувствующие;
- б) экстерорецепторы и интерорецепторы;
- в) контактные и дистантные;

10. Рецепторы, получающие информацию из внешней среды организма

- а) проприорецепторы;
- б) экстерорецепторы;
- в) интерорецепторы;
- г) висцерорецепторы;

11. Первичная слуховая проекционная зона находится в коре больших полушарий

- а) в нижней височной извилине;
- б) нижней теменной дольке;
- в) верхней височной извилине;
- г) верхней теменной дольке;

12. Первичная зона кожной чувствительности находится в коре больших полушарий:

- а) в предцентральной (передней центральной) извилине;
- б) постцентральной извилине (задней центральной);
- в) в нижней теменной дольке;

- г) в коре затылочной доли;
- д) в верхней височной извилине.

Вариант 2

1. Основная единица передачи информации в нервной системе

- а) рецепторный потенциал;
- б) потенциал действия;
- в) постсинаптический потенциал;

2. К периферическому отделу анализатора относят

- а) рецепторы;
- б) первичные корковые центры коры больших полушарий;
- в) подкорковые центры и проводящие пути;

3. Процесс преобразования энергии внешнего раздражения в нервный импульс –

- а) транскрипция;
- б) трансляция;
- в) трансформация;

4. Минимальное изменение силы действующего раздражителя, воспринимаемое субъективно в виде изменения интенсивности ощущения

- а) абсолютный порог;
- б) дифференциальный порог;
- в) возбуждение;

5. Повышение чувствительности нервных центров под влиянием действия раздражителя

- а) адаптация;
- б) сенсibilизация;
- в) различение;

6. В первично-чувствующем рецепторе непосредственно с раздражителем контактирует

- а) нервное окончание чувствительного нейрона;
- б) рецепторная клетка;
- в) опорная клетка;

7. К экстерорецепторам не относятся

- а) болевые рецепторы;
- б) висцерорецепторы;
- в) зрительные рецепторы;

8. К вторично-чувствующим рецепторам относятся

- а) тактильные;
- б) зрительные;
- в) обонятельные;

9. В зависимости от местоположения различают две группы рецепторов:

- а) первично-чувствующие и вторично-чувствующие;
- б) экстерорецепторы и интерорецепторы;
- в) контактные и дистантные;

10. Рецепторы, получающие информацию на расстоянии от источника раздражения, называются

- а) контактные;
- б) вторично-чувствующие;
- в) первично-чувствующие;
- г) дистантные;

11. Первичная зрительная проекционная зона коры больших полушарий расположена

- а) в височной доле;
- б) теменной доле;
- в) затылочной доле;
- г) лобной доле.

12. Первичная зона зрительной чувствительности находится в коре больших полушарий:

- а) в предцентральной (передней центральной) извилине;
- б) постцентральной извилине (задней центральной);
- в) в нижней теменной дольке;
- г) затылочной доле (клиновидной извилине и язычковой дольке);
- д) в верхней височной извилине.

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Физиология сенсорных систем», 3 семестр

1. Методика оценки

Контрольная работа проводится письменно, в формате ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Оценивается полнота ответа и точность ответа.

2. Критерии оценки

Каждое задание контрольной работы оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

Контрольная работа считается **невыполненной**, если студент не смог ответить правильно на половину вопросов или ответил не достаточно развернуто. Оценка составляет менее 7 баллов.

Работа выполнена на **пороговом** уровне, если ответы даны формальные, не раскрыта суть или часть ответов содержат ошибки. Оценка составляет от 7 до 10 баллов.

Работа выполнена на **базовом** уровне, если на вопросы даны развернутые ответы, но есть незначительные ошибки. Оценка составляет **11-12** баллов.

Работа считается выполненной на **продвинутом** уровне, если даны полные, развернутые ответы на вопросы. Оценка составляет **13-14** баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за контрольную работу учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Пример варианта контрольной работы

1. Известный революционер Камо (Тер-Петросян) симулировал психическое расстройство, сопровождающееся потерей болевой чувствительности. Врач, проводивший исследование, внимательно смотрел в глаза Камо и заподозрил симуляцию. На чем основывались его подозрения?

2. У человека тугоухость, связанная с повреждением обеих барабанных перепонки. Он не слышит звуков скрипки и камертона. Можно ли сделать, чтобы он услышал один из этих звуков? Какой?

3. Азбука Брайля для слепых представляет собой различные сочетания выпуклых точек. Ощущая их кончиками пальцев, слепой человек «читает» буквы. Зрячим людям освоить эту азбуку намного труднее. Почему?

4. И круглое, и овальное окно в костной капсуле улитки затянуто эластической мембранной. Если бы любая из этих мембран стала жесткой, восприятие звуков стало бы невозможным. Объясните, в чем причина этого.

5. Исследуемые рецепторы содержат большое количество холинэстеразы. Можно ли

на основании этого отнести их к первично-чувствующим или вторично-чувствующим рецепторам?

6. Можно ли при помощи метода условных рефлексов установить, что человек симулирует глухоту?

7. Почему если ощупывать предмет, который может уместиться на ладони руки, он лучше воспринимается, чем, если бы предмет лежал в руке неподвижно?

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Физиология сенсорных систем», 3 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны написать реферат на тему «Нарушение работы сенсорных систем»

При выполнении расчетно-графического задания (работы) студенты должны провести анализ особенностей нарушения, выбрать и обосновать диагностические методы и современные способы коррекции этих нарушений

Обязательные структурные части РГЗ.

1. Титульный лист
2. Введение
3. Описание механизма нарушения
4. Методы диагностики нарушения
5. Современные подходы в работе с подобными типами нарушений
6. Заключение
7. Список литературы.

Оцениваемые позиции:

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ(Р), отсутствует анализ нарушения, диагностические методы не обоснованы, способы коррекции не соответствуют современным требованиям, оценка составляет менее 5 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально: анализ нарушения выполнен формально, диагностические методы недостаточно обоснованы, способы коррекции не соответствуют современным требованиям, оценка составляет 5-7 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если анализ нарушения выполнен в полном объеме, способы диагностирования обоснованы, но не точно выбраны средства коррекции, оценка составляет 8-9 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если анализ нарушения выполнен в полном объеме, способы диагностирования обоснованы, выбор коррекционных методов обоснован, оценка составляет 10 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

1. Нарушение зрительной сенсорной системы. Слепота
2. Нарушение зрительной сенсорной системы. Дальнорукость и близорукость.

3. Нарушение зрительной сенсорной системы. Гемианопсии.
4. Нарушение слуховой сенсорной системы. Глухота.
5. Нарушение зрительной сенсорной системы. Кондуктивная тугоухость.
6. Гиперестезия и парестезия.
7. Нарушение вестибулярной сенсорной системы. Парезы.
8. Нарушение вестибулярной сенсорной системы. Атаксии.
9. Нарушение обонятельной сенсорной системы. Аносмия.
10. Нарушение вкусовой сенсорной системы. Агеузия.
11. Нарушение вестибулярной сенсорной системы. Расстройство схемы тела.
12. Нарушение вестибулярной сенсорной системы. Синдром Алисы.