

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе




СОГЛАСОВАНО
ДИРЕКЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ

С.Т. Князев
«__» _____ 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ
РЕГУЛЯЦИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ**

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Модуль <i>Регуляция физиологических функций</i>	Код модуля <i>1134034</i>
Образовательная программа <i>Физиология человека и животных</i>	Код ОП <i>06.04.01/01.02</i>
Траектория образовательной программы (ТОП)	
Направление подготовки <i>Биология</i>	Код направления и уровня подготовки <i>06.04.01</i>
Уровень подготовки <i>Магистратура</i>	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: <i>23.09.2015 № 1052</i>

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Храмцова Юлия Сергеевна	к.б.н.	доцент	Физиологии человека и животных	
2	Петрова Ирина Михайловна	-	ассистент	Физиологии человека и животных	
3	Быкова Мария Юрьевна	-	ассистент	Физиологии человека и животных	

Руководитель модуля



Ю.С. Храмцова

Рекомендовано учебно-методическим советом института естественных наук

Председатель учебно-методического совета

Е.С. Буянова

Протокол № 50 от 28.06.2016 г.



Согласовано:

Дирекция образовательных программ



СОГЛАСОВАНО
ДИРЕКЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ

Руководитель образовательной программы,
для которой реализуется модуль



М.В. Улитко

1

2

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ РЕГУЛЯЦИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

1.1. Объем модуля: 9 з.е.

1.2. Аннотация содержания модуля

Модуль «Регуляция физиологических функций» предназначен для подготовки магистров, обучающихся по направлению 06.04.01 – «Биология», образовательная программа «Физиология человека и животных». Он относится к вариативной части образовательной программы. Модуль включает в себя три дисциплины: «Эндокринология», «Имунофизиология» и «Регуляторные механизмы функциональных систем», которые изучаются параллельно в первом семестре. Модуль направлен на изучение механизмов регуляции физиологических функций. Объем модуля – 9 з.е. Реализуется в виде практических занятий. Форма промежуточной аттестации – зачет (отдельно по каждой дисциплине).

2. СТРУКТУРА МОДУЛЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ

Наименования дисциплин с указанием, к какой части образовательной программы они относятся: базовой (Б), вариативной – по выбору вуза (ВВ), вариативной - по выбору студента (ВС).		Семестр изучения	Объем времени, отведенный на освоение дисциплин модуля							
			Аудиторные занятия, час.				Самостоятельная работа, включая все виды текущей аттестации, час.	Промежуточная аттестация (зачет), час.	Всего по дисциплине	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего			Час.	Зач. ед.
1.	Эндокринология (ВС)	1	-	34	-	34	70	Зачет, 4	108	3
2.	Имунофизиология (ВС)	1	-	34	-	34	70	Зачет, 4	108	3
3.	Регуляторные механизмы функциональных систем (ВС)	1	-	34		34	70	Зачет, 4	108	3
Всего на освоение модуля			-	102	-	102	210	12	324	9

3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН В МОДУЛЕ

3.1.	Пререквизиты и постреквизиты в модуле	
3.2.	Кореквизиты	Эндокринология, Имунофизиология, Регуляторные механизмы функциональных систем

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

4.1. Планируемые результаты освоения модуля и составляющие их компетенции

Коды ОП, для которых реализуется модуль	Планируемые в ОХОП результаты обучения - РО, которые формируются при освоении модуля	Компетенции в соответствии с ФГОС ВО, а также дополнительные из ОХОП, формируемые при освоении модуля
06.04.01/01.02	РО-02: Формирование биологического знания и профессиональной культуры, адекватных современному уровню развития науки и перспективным потребностям физиологии и экспериментальной медицины	ОПК-3 – готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач; ПК-1 – способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей)
	РО-03: Формирование навыков работы на современном оборудовании, используемом в научно-исследовательской и научно-производственной деятельности, навыков работы с биологической информацией с использованием методов ее обработки, анализа и синтеза, информационно-коммуникационных и компьютерных технологий и способности осваивать инновационные методы и технологии в области физиологии и экспериментальной медицины	ОПК- 4 – способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов; ПК-3 – способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы в области физиологии человека и животных

4.2. Распределение формирования компетенций по дисциплинам модуля

Дисциплины модуля		ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-3
1	Эндокринология (ВС)			+	+
2	Имунофизиология (ВС)	+	+	+	
3	Регуляторные механизмы функциональных систем (ВС)	+		+	

5. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО МОДУЛЮ

не предусмотрено

6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ МОДУЛЯ

Номер листа изменений	Номер протокола заседания проектной группы модуля	Дата заседания проектной группы модуля	Всего листов в документе	Подпись руководителя проектной группы модуля


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭНДОКРИНОЛОГИЯ**

Перечень сведений о рабочей программе дисциплины	Учетные данные
Модуль <i>Регуляция физиологических функций</i>	Код модуля <i>1134034</i>
Образовательная программа <i>Физиология человека и животных</i>	Код ОП 06.04.01/01.02
Направление подготовки <i>Биология</i>	Код направления и уровня подготовки <i>06.04.01</i>
Уровень подготовки <i>Магистратура</i>	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: <i>23.09.2015 № 1052</i>

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Храмцова Юлия Сергеевна	к.б.н.	доцент	Физиологии человека и животных	

Руководитель модуля



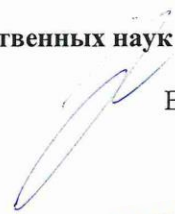
Ю.С. Храмцова

Рекомендовано учебно-методическим советом института естественных наук

Председатель учебно-методического совета

Е.С. Буянова

Протокол № 50 от 28.06.2016 г.



Согласовано:

Дирекция образовательных программ



СОГЛАСОВАНО
ДИРЕКЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Цель дисциплины - ознакомить студентов с современными представлениями о развитии, строении и функциях желез внутренней секреции, а также о биосинтезе, механизме действия и обмене гормонов в организме, секреции этих гормонов в норме и при нарушении функции эндокринных желез.

Базовыми курсами являются физиология человека, дисциплина является необходимой для изучения патологической физиологии, иммунофизиологии. Дисциплина необходима для формирования представлений о функционировании эндокринной системы в норме и при патологии. В преподавании дисциплины используются традиционные методические приёмы и новые формы работы, учитывающие постоянное развитие изучаемой науки и быстрое накопление новых сведений. Для освоения дисциплины используются поисковые и исследовательские задания, методы проблемного обучения, формирующие способность излагать и критически анализировать информацию.

В ходе изучения дисциплины используются компьютерные презентации. За время освоения курса студент должен будет выполнить 4 контрольные работы, а также подготовить доклад с презентацией на предложенную тему.

1.2. Язык реализации программы - русский

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:

ПК-1 – способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей);

ПК-3 – способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы в области физиологии человека и животных.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы системной интеграции функций организма, регуляторные механизмы функциональных систем, физиологические механизмы адаптаций; строение и функции системы крови, эндокринной, иммунной систем, понимает механизмы их участия в адаптации к изменениям условий среды и действию экстремальных факторов.

Уметь:

- творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.

Владеть:

- предметной областью разработки эффективных методов изучения структурных, динамических и функциональных свойств гормонов.

1.4. Объем дисциплины

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	1 семестр
1.	Аудиторные занятия	34	34	34
2.	Лекции	-	-	-
3.	Практические занятия	34	34	34
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	70	5,1	70
6.	Промежуточная аттестация	4	0,25	3 (4)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	39,35	108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3		3

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
Р.1.	Общая физиология желез внутренней секреции	Определение эндокринологии. История эндокринологии как науки. Гормоны и их отношение к биологически активным веществам. Принципы гормональной регуляции функций. Классификация гормонов. Общие свойства гормонов. Механизм действия белковых гормонов. Механизм действия стероидных гормонов. Механизм действия тиреоидных гормонов. Факторы, определяющие действие гормонов на клетки-эффекторы. Специфичность действия гормонов на клетки-эффекторы. Синтез тиреоидных, стероидных гормонов, катехоламинов
Р.2.	Центральное звено эндокринной системы	Взаимоотношение и взаимосвязь нервного и эндокринного звеньев нейроэндокринной системы. Строение и функционирование нейроэндокринной системы. Акцептор результата действия. Гипофиз и регуляция нейроэндокринной системы. Взаимоотношение гипоталамуса и гипофиза. Регуляция функций желез мишеней. Механизмы, обеспечивающие эффективное функционирование нейроэндокринной системы. Гормоны аденогипофиза. Гипер- и гипофункция аденогипофиза. Гормоны задней доли гипофиза. Гипер- и гипофункция задней доли гипофиза. Классификация желез внутренней секреции
Р.3.	Частная физиология периферических желез внутренней секреции	Свойства гипофиззависимых желез. Гормоны коры надпочечников. Гипер- и гипокортицизм. Половые гормоны. Йодсодержащие гормоны щитовидной железы. Гормоны щитовидной железы, не содержащие йод. Гипер- и гипофункция щитовидной железы. Свойства гипофизнезависимых желез. Гормоны мозгового слоя надпо-

		чечников. Гормоны паращитовидных желез. Гипер- и гипопаратиреоз. Гормоны вилочковой железы. Тимико-лимфатический статус. Миастения. Гормоны эпифиза. Нарушения функций шишковидной железы. Гормоны поджелудочной железы. Недостаточность островкового аппарата поджелудочной железы. Повышенная функция островков Лангерганса. Инсулин и механизмы его действия на клетки-эффекторы. Глюкагон и механизмы его действия на клетки-эффекторы. Понятие об APUD-системе
Р.4.	Эндокринная система и адаптация организма к изменяющимся условиям внешней среды.	Понятие о ГАС. Понятие о МАС. Понятие о «болезнях адаптации». Синтаксические и катотаксические стероиды и реакции. Эустресс и дистресс. Механизмы повышения резистентности организма. Механизмы компенсации эндокринной системы при ее повреждении. Причины нарушения функций эндокринной системы

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

не предусмотрены

4.2. Практические занятия

Код раздела, темы	Номер занятия	Тема занятия	Время на проведение занятия (час.)
Р.1.	1	Определение эндокринологии. История эндокринологии как науки	2
	2	Гормоны и их отношение к биологически активным веществам. Принципы гормональной регуляции функций. Классификация гормонов	2
	3	Механизмы действия гормонов	2
	4	Синтез гормонов	2
Р.2.	5	Взаимоотношение и взаимосвязь нервного и эндокринного звеньев нейроэндокринной системы	2
	6	Строение и функционирование нейроэндокринной системы	2
	7	Регуляция функций желез мишеней	2
Р.3.	8	Классификация желез внутренней секреции. Щитовидная железа	2
	9	Половые железы	2
	10	Надпочечники	2
	11	Поджелудочная железа	2
	12	Гормоны паращитовидных желез, эпифиз	2
	13	Гормоны тимуса	2
	14	Понятие об APUD-системе	2
Р.4.	15	Понятие о ГАС	2
	16	Понятие о МАС	2
	17	Механизмы компенсации эндокринной системы при ее повреждении. Причины нарушения функций эндокринной системы	2
Всего:			34

4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

не предусмотрены

4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

не предусмотрены

4.3.3. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

1. Гипофизарная карликовость
2. Акромегалия
3. Несахарный диабет
4. Синдром Пархона
5. Гиперфункция щитовидной железы
6. Гипофункция щитовидной железы
7. Недостаточная и усиленная выработка половых гормонов у женщин
8. Недостаточная и усиленная выработка половых гормонов у мужчин
9. Гиперкортицизм

10. Гипокортицизм
11. Сахарный диабет
12. Повышенная функция островков Лангерганса
13. Гиперпаратиреоз
14. Гипопаратиреоз
15. Тимико-лимфатический статус
16. Миастения

4.3.4 Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

Не предусмотрены

4.3.5. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

Не предусмотрены

4.3.6. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

Не предусмотрены

4.3.7. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрены

4.4.1. Примерная тематика контрольных работ

1. Классификация гормонов
2. Механизм действия гормонов
3. Синтез гормонов
4. Классификация желез внутренней секреции
5. Строение и функционирование нейроэндокринной системы
6. Гипофиз и регуляция нейроэндокринной системы
7. Гормоны щитовидной железы
8. Гормоны коркового и мозгового слоев надпочечников
9. Гипоталамо-гипофизарно-половая ось
10. Гормоны паращитовидных желез
11. Гормоны вилочковой железы
12. Гормоны эпифиза
13. Гормоны поджелудочной железы

4.3.9. Примерная тематика коллоквиумов

Не предусмотрены

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения						Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение					
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разра-ботка контента	Другие (указать, какие)
Р.1.				*	*							
Р.2.				*	*							
Р.3.				*	*							
Р.4.				*	*							

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (Приложение 1)

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ (Приложение 2)

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 3)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1.Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

1. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. Эндокринология. М., ГЭОТАР-Медиа, 2012. 432 с.
2. Аметов А.С. Избранные лекции по эндокринологии. М., Медицинское информационное агенство, 2009. 496 с.
3. Вуд Д., Гринстейн Б. Наглядная эндокринология. М., ГЭОТАР-Медиа, 2009. 120 с.
4. Гайтон А.К. Медицинская физиология / А.К. Гайтон, Дж. Э. Холл. – М., 2008.

9.1.2. Дополнительная литература

1. Климин В.Г., Черешнев В.А., Юшков Б.Г., Черешнева М.В. Эндокринная система и регуляция физиологических функций. Екатеринбург, 2001
2. Патофизиология эндокринной системы. Кэттайл В.М., Арки Р.А. М., Бином, 2001
3. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Креминская В.Н. Фундаментальная и клиническая тиреодология. М., Медицина, 2007. 816 с.
4. Агаджанян Н.А. Физиология человека / Н.А. Агаджанян, Л.З. Телль, В.И. Циркин, С.А. Чеснокова. – М., 2003.
5. Начало физиологии: учебник для студентов биол. и мед. специальностей ВУЗов / Под ред. Ноздрачева А.Д. М., 2002.
6. Физиология человека / Под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. – М., 2004

9.2.Методические разработки

не используются

9.3.Программное обеспечение

не используются

9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Annual Reviews
2. Cambridge University Press
3. EBSCO Publishing
4. ISI Web of Knowledge (WOK)
5. Oxford University Press
6. Sage
7. Science
8. Scopus
9. Springer Verlag
10. Ingenta
11. World Digital Library (WDL)

12. Informa Healthcare
13. Nature Publishing Group (NPG)
14. Thieme
15. arXiv.org
16. BioOne

9.5. Электронные образовательные ресурсы

не используются

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе дисциплины

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины –

6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: не предусмотрено		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 1		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Участие в семинарах (17)	I, 1-17	17
Перевод иноязычной литературы	I, 3-7	13
Подготовка доклада и презентации по предложенной теме	I, 10-12	10
Выполнение контрольной работы № 1	I, 3	15
Выполнение контрольной работы № 2	I, 6	15
Выполнение контрольной работы № 3	I, 11	15
Выполнение контрольной работы № 4	I, 16	15
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 0,4		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– 0,6		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		

6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта
не предусмотрены

6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины

Порядковый номер семестра по учебному плану, в котором осваивается дисциплина	Коэффициент значимости результатов освоения дисциплины в семестре
Семестр 1	1

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на сайте ФЭПО <http://fepo.i-exam.ru>.

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на сайте Интернет-тренажеры <http://training.i-exam.ru>.

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на портале СМУДС УрФУ.

В связи с отсутствием Дисциплины и ее аналогов, по которым возможно тестирование, на сайтах ФЭПО, Интернет-тренажеры и портале СМУДС УрФУ, тестирование в рамках НТК не проводится.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях
Умения	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

НТК не проводится

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий

Контрольная работа № 1, 1 вариант

1. Дайте определение «эндокринологии».
2. Перечислите группы, на которые делятся все гормоны по механизму действия.
3. Опишите механизм действия нестероидных гормонов.
4. Что такое ультракороткая обратная связь?
5. Приведите пример отрицательной обратной связи.

8.3.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий

не предусмотрены

8.3.3. Примерные контрольные кейсы

не предусмотрены

8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета

1. Гормоны и их отношение к биологически активным веществам
2. Классификация гормонов
3. Механизм действия белковых гормонов
4. Механизм действия стероидных гормонов
5. Механизм действия тиреоидных гормонов
6. Классификация желез внутренней секреции
7. Свойства гипофиззависимых желез
8. Свойства гипофизнезависимых желез
9. Строение нейроэндокринной системы
10. Функционирование нейроэндокринной системы
11. Акцептор результата действия
12. Гипофиз и регуляция нейроэндокринной системы
13. Взаимоотношение гипоталамуса и гипофиза
14. Учение Г.Селье о стрессе
15. Понятие о ГАС
16. Понятие о МАС
17. Синтоксические и кататоксические реакции и стероиды
18. Синтез стероидных гормонов
19. Синтез тиреоидных гормонов
20. Синтез катехоламинов
21. Гормоны аденогипофиза
22. Гиперфункция аденогипофиза
23. Гипофункция аденогипофиза
24. Гормоны задней доли гипофиза
25. Гиперфункция задней доли гипофиза
26. Гипофункция задней доли гипофиза
27. Йодсодержащие гормоны щитовидной железы
28. Гормоны щитовидной железы, не содержащие йод
29. Гиперфункция щитовидной железы
30. Гипофункция щитовидной железы
31. Гормоны коры надпочечников
32. Гиперкортицизм
33. Гипокортицизм
34. Гормоны мозгового слоя надпочечников

35. Гипоталамо-гипофизарно-половая ось в женском организме
36. Гипоталамо-гипофизарно-половая ось в мужском организме
37. Недостаточная и усиленная выработка женских половых гормонов
38. Недостаточная и усиленная выработка мужских половых гормонов
39. Гормоны паращитовидных желез
40. Гиперпаратиреоз
41. Гипопаратиреоз
42. Гормоны вилочковой железы
43. Тимико-лимфатический статус
44. Миастения
45. Гормоны эпифиза
46. Нарушения функции шишковидной железы
47. Гормоны поджелудочной железы
48. Недостаточность островкового аппарата поджелудочной железы
49. Повышенная функция островков Лангерганса
50. Инсулин и механизм его действия на клетки-эффекторы
51. Глюкагон и механизмы его действия на клетки-эффекторы
52. Физиология тканевой гормональной системы
53. Физиология диффузной гормональной системы (APUD-системы)
54. Физиология аутокринной гормональной системы

8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена

не предусмотрены

8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации

не используются

8.3.7. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля

не используются

8.3.8. Интернет-тренажеры

не используются

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

СОГЛАСОВАНО



ДИРЕКЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИММУНОФИЗИОЛОГИЯ**

Перечень сведений о рабочей программе дисциплины	Учетные данные
Модуль <i>Регуляция физиологических функций</i>	Код модуля <i>1134034</i>
Образовательная программа <i>Физиология человека и животных</i>	Код ОП <i>06.04.01/01.02</i>
Направление подготовки <i>Биология</i>	Код направления и уровня подготовки <i>06.04.01</i>
Уровень подготовки <i>Магистратура</i>	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: <i>23.09.2015 № 1052</i>

Екатеринбург, 2016

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Храмцова Юлия Сергеевна	к.б.н.	доцент	Физиологии человека и животных	
2	Петрова Ирина Михайловна	-	ассистент	Физиологии человека и животных	

Руководитель модуля



Ю. С. Храмцова

Рекомендовано учебно-методическим советом института естественных наук

Председатель учебно-методического совета

Протокол № 50 от 28.06.2016 г.


Е.С. Буянова

Согласовано:

Дирекция образовательных программ



СОГЛАСОВАНО
ДИРЕКЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ ИММУНОФИЗИОЛОГИЯ

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Цель дисциплины - ознакомить студентов с современными представлениями об участии иммунной системы в регуляции физиологических процессов в норме и при патологических состояниях.

Базовыми курсами являются «Физиология человека и животных», «Иммунология». Дисциплина является необходимой для изучения гематологии, молекулярной физиологии, патологической физиологии.

В преподавании дисциплины используются традиционные методические приёмы и новые формы работы, учитывающие постоянное развитие изучаемой науки и быстрое накопление новых сведений.

Для освоения дисциплины используются поисковые и исследовательские задания, методы проблемного обучения, формирующие способность излагать и критически анализировать информацию, а также использовать полученные знания для профилактики заболеваний, сохранения здоровья.

В ходе изучения дисциплины используются компьютерные обучающие программы и презентации. За время освоения курса студент должен будет выполнить 3 контрольные работы, а также подготовить доклад с презентацией на предложенную тему.

1.2. Язык реализации программы - русский

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:

- ОПК-3 - готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;
- ОПК-4 - способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов;
- ПК-1 - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплины;

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы системной интеграции функций организма, регуляторные механизмы функциональных систем, физиологические механизмы адаптации;
- механизмы и общие закономерности возникновения, развития и ликвидации патологических процессов на различных уровнях структурно-функциональной организации организма: молекулярном, клеточном, тканевом, органном, системном и организменном;
- строение и функции системы крови, эндокринной, иммунной систем, механизмы их участия в адаптации к изменениям условий среды и действию экстремальных факторов.

Уметь:

- использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплины.

Владеть навыками:

- составления информативного научного сообщения по заданной теме в рамках дисциплины;
- ведения дискуссии по заданной теме в рамках дисциплины;
- составления информативных презентаций по заданной теме в рамках дисциплины.

1.4. Объем дисциплины

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	1 семестр
1.	Аудиторные занятия	34	34	34
2.	Лекции	-	-	-
3.	Практические занятия	34	34	34
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	70	5,1	70
6.	Промежуточная аттестация	4	0,25	3 (4)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	39,35	108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3		3

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
Р.1.	Постановка проблемы. История вопроса	Имунофизиология как новое научное направление: предпосылки и история развития
Р.2.	Элементы иммунной системы, осуществляющие регуляцию физиологических функций	Элементы иммунной системы, осуществляющие регуляцию физиологических функций: Т- и В-лимфоциты, макрофаги, дендритные клетки, нейтрофилы, базофилы, тучные клетки, эозинофилы, тромбоциты. Цитокины как один из способов реализации регуляторной функции иммунной системы
Р.3.	Особенности организации иммунной системы как регуляторной системы организма	Сравнительная характеристика нервной, эндокринной и иммунной регуляторных систем. Взаимосвязь нервной и иммунной систем. Взаимосвязь эндокринной и иммунной систем
Р.4.	Участие иммунной системы в регуляции различных физиологических процессов	Иммунная система и обмен веществ. Иммунная система и пищеварение. Иммунная регуляция кроветворения. Иммунная система и дыхание. Иммунная система и система выделения. Иммунная и сердечнососудистая системы. Иммунная и репродуктивная системы. Иммунная регуляция регенерации тканей
Р.5.	Роль иммунной системы в адаптации организма при кровопотере, гипоксии, гипероксии	Участие различных элементов иммунной системы: лимфоцитов, макрофагов, тучных клеток, мегакариоцитов, тромбоцитов в адаптации организма при различных видах кровопотери, гипоксии и гипероксии
Р.6.	Роль иммунной системы в адаптации организма при воспалении и облучении	Участие различных элементов иммунной системы: лимфоцитов, макрофагов, тучных клеток, мегакариоцитов, тромбоцитов в адаптации организма при воспалении и облучении

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

Не предусмотрено

4.2. Практические занятия

Код раздела, темы	Номер занятия	Тема занятия	Время на проведение занятия (час.)
Р.1	1	Имунофизиология как новое научное направление: предпосылки и история развития	2
Р.2	2	Элементы иммунной системы, осуществляющие регуляцию физиологических функций: Т- и В-лимфоциты, макрофаги, дендритные клетки, нейтрофилы, базофилы, тучные клетки, эозинофилы, тромбоциты.	2
Р.2	3	Цитокины, как один из способов реализации регуляторной функции иммунной системы.	2
Р.3	4	Сравнительная характеристика нервной, эндокринной и иммунной регуляторных систем.	2
	5	Взаимосвязь нервной и иммунной систем	2
	6	Взаимосвязь эндокринной и иммунной систем	2
Р.4	7	Иммунная система и обмен веществ. Иммунная система и пищеварение	2
	8	Иммунная регуляция кроветворения	2
	9	Иммунная система и дыхание. Иммунная система и система выделения. Иммунная и сердечнососудистая системы	2
	10	Иммунная и репродуктивная системы	2
	11	Иммунная регуляция регенерации тканей	2
Р.5	12	Участие различных элементов иммунной системы: лимфоцитов, макрофагов, тучных клеток, мегакариоцитов, тромбоцитов в адаптации организма при различных видах кровопотери	2
	13	Участие различных элементов иммунной системы: лимфоцитов, макрофагов, тучных клеток, мегакариоцитов, тромбоцитов в адаптации организма при различных видах гипоксии	2
	14	Участие различных элементов иммунной системы: лимфоцитов, макрофагов, тучных клеток, мегакариоцитов, тромбоцитов в адаптации организма при различных видах гипероксии	2
Р.6	15, 16	Участие различных элементов иммунной системы: лимфоцитов, макрофагов, тучных клеток, мегакариоцитов, тромбоцитов в адаптации организма при воспалении	3
	17	Участие различных элементов иммунной системы: лимфоцитов, макрофагов, тучных клеток, мегакариоцитов, тромбоцитов в адаптации организма при облучении.	3
Всего:			34

4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

Домашняя работа №1:

Тема: Дать описание элементов иммунной системы, осуществляющих регуляцию физиологических функций(Т- и В-лимфоциты, макрофаги, дендритные клетки, нейтрофилы, базофилы, тучные клетки, эозинофилы, тромбоциты)

Домашняя работа №2:

Темы:

1. Дать характеристику цитокиновой регуляции, как одному из способов реализации регуляторной функции иммунной системы
2. Описать особенности организации иммунной системы как регуляторной системы организма
3. Дать характеристику взаимосвязей нервной и иммунной систем, эндокринной и иммунной систем

4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

не предусмотрено

4.3.3. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

Творческая работа (реферат) №1. Темы:

1. Цитокины как регуляторы физиологических функций
2. Иммунодефициты

Творческая работа (реферат) №2. Темы:

1. Иммунная система и беременность
2. Патологии иммунной системы
3. Иммунная система и адаптация к экстремальным условиям

4.3.4. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

не предусмотрено

4.3.5. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

не предусмотрено

4.3.6. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

не предусмотрено

4.3.7. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

не предусмотрено

4.4.1. Примерная тематика контрольных работ

Контрольная работа №1: Элементы иммунной системы, осуществляющие регуляцию физиологических функций;

Контрольная работа № 2: Особенности организации иммунной системы как регуляторной системы организма;

Контрольная работа № 3: Участие иммунной системы в регуляции различных физиологических процессов;

Контрольная работа № 4: Роль иммунной системы в адаптации организма при действии экстремальных факторов

4.3.9. Примерная тематика коллоквиумов

не предусмотрено

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения					Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение						
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
Р.1.				*	*							
Р.2.				*	*							
Р.3.				*	*							
Р.4.				*	*							
Р.5.				*	*							
Р.6.	*			*	*							

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (Приложение 1)

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ (Приложение 2)

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 3)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1.Рекомендуемая литература

9.1.1.Основная литература

1. Меньшиков И.В., Бедулева Л.В. Введение в иммунологию – М.: Институт компьютерных исследований, 2010.
2. Нормальная физиология. В 3т.: учебное пособие для студ.высш. учеб. заведений / В. Н. Яковлев, Э.Есауленко, А.В. Сергиенко и др. под. ред. В.Н. Яковлева. – М.: Издательский центр Академия, 2006.
3. Чхенкели В.А. Иммунология. Учебное пособие – М.: Проспект Науки, 2015.
4. Полетаев А.Б. Иммунофизиология и иммунопатология. М.: МИА, 2008
5. Гайтон А.К. Медицинская физиология / А.К. Гайтон, Дж. Э. Холл. – М., 2008.

9.1.2. Дополнительная литература

1. Иммунофизиология. Черешнев В.А., Юшков Б.Г., Климин В.Г., Лебедева Е.В. Екатеринбург, 2002.
2. Иммунная система и регуляция физиологических функций. Юшков Б.Г., Черешнев В.А., Климин В.Г., Черешнева М.В. Екатеринбург, 2001.
3. Иммунофизиология. Под ред. Корневой Е.А.. Санкт-Петербург, Наука, 1993.

4. Агаджанян Н.А. Физиология человека / Н.А. Агаджанян, Л.З. Телль, В.И. Циркин, С.А. Чеснокова. – М., 2003.
5. Фрейдлин И.С., Тотолян А.А. Клетки иммунной системы, - Санкт – Петербург, Наука. – 2001. – 390 с.

9.2.Методические разработки

не используются

9.3.Программное обеспечение

не используются

9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

AnnualReviews

CambridgeUniversityPress

EBSCO Publishing

ISI Web of Knowledge (WOK)

OxfordUniversityPress

Science

9.5.Электронные образовательные ресурсы

не используются

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе дисциплины

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины –

6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: не предусмотрено		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 1		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Домашняя работа № 1	I, 2	10
Домашняя работа № 2	I, 5	10
Контрольная работа № 1	I, 3	10
Контрольная работа № 2	I, 6	10
Контрольная работа № 3	I, 11	10
Контрольная работа № 4	I, 16	10
Творческая работа (реферат) № 1	I, 3-6	20
Творческая работа (реферат) № 2	I, 12-15	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0,4		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0,6		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		

6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта
не предусмотрены

6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины

Порядковый номер семестра по учебному плану, в котором осваивается дисциплина	Коэффициент значимости результатов освоения дисциплины в семестре
Семестр 1	1

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на сайте ФЭПО <http://fepo.i-exam.ru>.

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на сайте Интернет-тренажеры <http://training.i-exam.ru>.

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на портале СМУДС УрФУ.

В связи с отсутствием Дисциплины и ее аналогов, по которым возможно тестирование, на сайтах ФЭПО, Интернет-тренажеры и портале СМУДС УрФУ, тестирование в рамках НТК не проводится.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях
Умения	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

НТК не проводится

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий

Не предусмотрено

8.3.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий

Не предусмотрено

8.3.3. Примерные контрольные кейсы

Не предусмотрено

8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета

1. Иммунофизиология – новое научное направление
2. Элементы иммунной системы, осуществляющие регуляцию физиологических функций: Т- и В-лимфоциты
3. Элементы иммунной системы, осуществляющие регуляцию физиологических функций: макрофаги, дендритные клетки, нейтрофилы
4. Элементы иммунной системы, осуществляющие регуляцию физиологических функций: базофилы, тучные клетки, эозинофилы, тромбоциты
5. Цитокины, как один из способов реализации регуляторной функции иммунной системы: IL-1, IL-2, IL-3
6. Цитокины, как один из способов реализации регуляторной функции иммунной системы: IL-4, IL-5, IL-6
7. Цитокины, как один из способов реализации регуляторной функции иммунной системы: IL-7, IL-8, ФНО, интерфероны
8. Особенности организации иммунной системы как регуляторной системы организма
9. Взаимосвязь нервной и иммунной систем
10. Взаимосвязь эндокринной и иммунной систем
11. Иммунная система и адаптация организма
12. Участие Т- и В-лимфоцитов в регуляции регенерации различных тканей
13. Участие макрофагов, нейтрофилов и эозинофилов в регуляции восстановительных процессов
14. Иммунологическая регуляция регенерации забарьерных органов
15. Участие различных субпопуляций лимфоцитов в регуляции кроветворения
16. Роль макрофагов и нейтрофилов в регуляции эритропоэза
17. Иммунная регуляция энергетического обмена
18. Иммунная регуляция углеводного обмена
19. Иммунная регуляция белкового обмена
20. Иммунная регуляция липидного обмена
21. Иммунная регуляция минерального и водного обменов
22. Иммунная система и пищеварение
23. Иммунная система и дыхание
24. Иммунная система и система выделения
25. Иммунная система и сердце
26. Связь иммунной системы с сосудистым тонусом
27. Тучные клетки и сосудистый тонус
28. Влияние иммунной системы на женскую репродуктивную систему
29. Влияние иммунной системы на мужскую репродуктивную систему
30. Иммунная система и терморегуляция

8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена

Не предусмотрено

8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках

текущей и промежуточной аттестации

Не используются

8.3.7. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля

Не используются

8.3.8. Интернет-тренажеры

Не используются

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»


СОГЛАСОВАНО
ДИРЕКЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
РЕГУЛЯТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Перечень сведений о рабочей программе дисциплины	Учетные данные
Модуль <i>Регуляция физиологических функций</i>	Код модуля <i>1134034</i>
Образовательная программа <i>Физиология человека и животных</i>	Код ОП <i>06.04.01/01.02</i>
Направление подготовки <i>Биология</i>	Код направления и уровня подготовки <i>06.04.01</i>
Уровень подготовки <i>Магистратура</i>	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: <i>23.09.2015 № 1052</i>

Екатеринбург, 2016

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Быкова Мария Юрьевна	-	ассистент	Физиологии человека и животных	

Руководитель модуля



Ю.С. Храмцова

Рекомендовано учебно-методическим советом института естественных наук

Председатель учебно-методического совета



Е.С. Буянова

Протокол № 50 от 28.06.2016 г.

Согласовано:

Дирекция образовательных программ



СОГЛАСОВАНО
ДИРЕКЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ «РЕГУЛЯТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ»

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Цель дисциплины – ознакомить обучающегося с современными представлениями о теории функциональных систем, ее значении в физиологии и медицине, об интегративной деятельности мозга, системных механизмах организации целенаправленного поведенческого акта, системных механизмах речи и боли, а также регуляторных механизмах функциональных систем, участвующих в саморегуляции физиологических функций человека, и процессах компенсации функций при выходе из строя тех или иных механизмов саморегуляции различных функциональных систем.

Базовыми курсами являются анатомия, физиология человека и животных, физиология высшей нервной деятельности, гистология.

Дисциплина способствует формированию представлений о механизмах регуляции различных функциональных систем с целью сохранения целостности организма и параметров его внутренней среды в меняющихся условиях жизнедеятельности.

1.2. Язык реализации программы - русский

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций:

ОПК-3 – готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

ПК-1 – способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей)

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные теории, концепции и принципы в области физиологии человека и животных; физиологические механизмы адаптации организма к изменениям условий среды и действию экстремальных факторов; закономерности интегративной деятельности мозга, формирования механизмов памяти, регуляции целенаправленных действий.

Уметь:

- творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.

Владеть:

- использования основных теории, концепции и принципов в области современной биологии и экспериментальной медицины

1.4. Объем дисциплины

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	1 семестр
1.	Аудиторные занятия	34	34	34
2.	Лекции	-	-	-
3.	Практические занятия	34	34	34
4.	Лабораторные работы	-	-	-

5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации	70	5,1	70
6.	Промежуточная аттестация	4	0,25	3 (4)
7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	39,35	108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3		3

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины	Содержание
Р.1.	Механизмы регуляции жизнедеятельности организма	Нервный механизм регуляции. Виды влияний нервной системы на органы. Симпатическая и парасимпатическая часть автономной нервной системы. Гормональная регуляция. Классификация гормонов. Механизм действия гормонов. Регуляция выработки гормонов. Особенности нервного и гуморального механизмов регуляции функций организма
Р.2.	Структура функциональных систем и принципы их взаимодействия	Виды функциональных систем. Принципы организации функциональных систем. Принципы взаимодействия функциональных систем. Типы регуляции функций организма. Гомеостазис. Надежность физиологических систем, обеспечивающих гомеостазис. Системогенез (пренатальный, постнатальный и возрастной системогенез)
Р.3.	Гомеостатические функциональные системы, связанные с функционированием органов выделения	Функциональная система поддержания оптимального для метаболизма объема циркулирующей крови. Компенсаторные реакции функциональной системы поддержания объема циркулирующей крови в измененных условиях. Функциональная система поддержания оптимального для метаболизма уровня осмотического давления в организме. Механизмы жажды и солевой мотивации. Значение поведения в сохранении водного баланса и осмотического давления. Функциональная система регуляции оптимального для метаболизма уровня рН в организме. Вне- и внутриклеточные буферные системы. Дыхательные и почечные механизмы регуляции рН, роль ЖКТ, потоотделения
Р.4.	Функциональная система, поддерживающая оптимальный для метаболизма клеточный состав крови	Характеристика параметров результата деятельности функциональной системы. Рецепция результата. Нервные центры и исполнительные механизмы. Динамика работы функциональной системы в измененных условиях
Р.5.	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень кровяного давления	Характеристика параметров результата деятельности функциональной системы. Рецепция результата. Нервные центры и исполнительные механизмы. Динамика работы функциональной системы в измененных условиях
Р.6.	Функциональная система поддержания газового гомеостаза организма	Характеристика параметров результата деятельности функциональной системы. Рецепция результата. Нервные центры и исполнительные механизмы. Динамика работы функциональной системы в измененных условиях
Р.7.	Функциональная система, определяющая оптимальный для метаболизма уровень питательных веществ	Характеристика параметров результата деятельности функциональной системы. Рецепция результата. Нервные центры и исполнительные механизмы. Динамика работы функциональной системы в измененных условиях
Р.8.	Системная организация поведенческих актов	Операциональная архитектура функциональной системы. Аfferентный синтез и его компоненты. Формирова-

		ние доминирующей мотивации. Обстановочная и пусковая афферентация. Память как компонент системной архитектуры поведенческих актов. Механизмы принятия решений. Роль акцептора результата действия в организации поведения. Эфферентный синтез и целенаправленная деятельность. Функциональная система речеобразования
Р.9.	Функциональная система, обеспечивающая оптимальное положение тела в пространстве	Мышечный тонус. Роль различных отделов ЦНС в формировании позы и организации произвольных движений. Центральное звено и исполнительные механизмы функциональной системы поддержания оптимального положения тела в пространстве. Этапы формирования сложного двигательного акта
Р.10.	Системные механизмы боли	Нейрохимические механизмы болевого ощущения. Поведенческие и вегетативные проявления боли. Эндогенная антиноцицептивная система

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

не предусмотрено

4.2. Практические занятия

Код раздела, темы	Номер занятия	Тема занятия	Время на проведение занятия (час.)
Р.1.	1	Механизмы регуляции жизнедеятельности организма: нервный механизм регуляции	2
	2	Механизмы регуляции жизнедеятельности организма: гормональная регуляция. Особенности нервного и гуморального механизмов регуляции функций организма	2
Р.2.	3	Организация и взаимодействие функциональных систем	2
	4	Системогенез (пренатальный, постнатальный и возрастной системогенез)	2
Р.3.	5	Функциональная система поддержания оптимального для метаболизма объема циркулирующей крови	2
	6	Функциональная система поддержания оптимального для метаболизма уровня осмотического давления в организме	2
	7	Функциональная система регуляции оптимального для метаболизма уровня рН в организме	2
Р.4.	8	Функциональная система, поддерживающая оптимальный для метаболизма клеточный состав крови	2
Р.5.	9	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень кровяного давления	2
Р.6.	10	Функциональная система поддержания газового гомеостаза организма	2
Р.7.	11	Функциональная система, определяющая оптимальный для метаболизма уровень питательных веществ	4
Р.8.	12	Системная организация поведенческих актов	4
Р.9.	13	Функциональная система, обеспечивающая оптимальное положение тела в пространстве	4
Р.10.	14	Системные механизмы боли	2
Всего:			34

4.3.Примерная тематика самостоятельной работы

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

Домашняя работа №1:

Тема: Механизмы регуляции жизнедеятельности организма

Домашняя работа №2:

Тема:Функциональная система, поддерживающая оптимальный для метаболизма клеточный состав крови

4.3.2. Примерный перечень тем графических работ

не предусмотрено

4.3.3. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

Творческая работа (реферат) №1. Темы:

1. Гормональная регуляция жизнедеятельности организма
2. Особенности нервного и гуморального механизмов регуляции функций организма
3. Структура функциональных систем и принципы их взаимодействия
4. Гомеостаз. Надежность функциональных систем, обеспечивающих гомеостаз
5. Системогенез

Творческая работа (реферат) №2. Темы:

1. Память как компонент системной организации поведенческих актов
2. Функциональная система речеобразования
3. Системные механизмы боли
4. Операциональная архитектура функциональной системы

4.3.4. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

не предусмотрено

4.3.5. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

не предусмотрено

4.3.6. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

не предусмотрено

4.3.7. Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

не предусмотрено

4.4.1. Примерная тематика контрольных работ

Контрольная работа№1: Теория функциональных систем. Принципы организации и взаимодействия функциональных систем

Контрольная работа№ 2: Функциональные системы гомеостатического уровня регуляции

Контрольная работа№ 3: Системные механизмы поведения человека

Контрольная работа№ 4: Принципы локомоторных функциональных систем

4.3.9. Примерная тематика коллоквиумов

не предусмотрено

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения					Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение					
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента
Р.1.				*							
				*							
Р.2.				*							
				*							
Р.3.				*							
				*							
				*							
Р.4.				*							
Р.5.				*							
Р.6.				*							

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (Приложение 1)

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ (Приложение 2)

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 3)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

1. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Цыркин В.И., Честнокова С.А. Физиология человека. / СПб. - СОТИС. – 2009. - 527 с.
2. Судаков К.В. Нормальная физиология. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 920 с.
3. Судаков К.В., Андрианов В.В., Вагин Ю.Е., Киселев И.И. Физиология человека: атлас динамических схем. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 416 с.

9.1.2. Дополнительная литература

1. Дубынин В.А. Регуляторные системы организма человека. – М.: Дрофа, 2003. – 368 с.
2. Калюжный Л. В. Физиологические механизмы регуляции болевой чувствительности. М., Медицина, 1984. - 216 с.
3. Ноздрачёв А.Д. Начала физиологии. – С.-Пб: Лань, 2002. – 1088 с.
4. Нормальная физиология: Курс физиологии функциональных систем /Под ред. К.В. Судакова. – М.: Медицинское информационное агентство, 1999. – 718 с.
5. Смирнов В. М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 400 с.
6. Физиология человека /Под ред. В.М.Покровского и Г.Ф.Коротько. – М.- Медицина, 2003. – 656 с.

9.2. Методические разработки

не используются

9.3. Программное обеспечение

WINDOWS 7
MICROSOFT OFFICE
ADOBE READER
INTERNET EXPLORER
MEDIA PLAYER CLASSIC

9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Nature Publishing Group (NPG)	http://www.nature.com/nature
SPIE Digital Library	http://www.spiedigitallibrary.org/
Cambridge University Press	http://journals.cambridge.org/
Thieme	http://www.thieme-connect.com/ejournals
arXiv.org	http://arxiv.org/
BioOne	http://www.bioone.org
ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com/

Поисковые системы:

Google	http://www.scholar.google.com/
Scirus	http://www.scirus.com/srsapp/

9.5. Электронные образовательные ресурсы

Регуляторные механизмы функциональных систем (проект)
http://study.urfu.ru/view/aid_view.aspx?AidId=1112690

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным проектором

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе дисциплины

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Весовой коэффициент значимости дисциплины –

6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: не предусмотрено		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 1		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Домашняя работа № 1	I, 2	10
Домашняя работа № 2	I, 8	10
Контрольная работа № 1	I, 4	10
Контрольная работа № 2	I, 11	10
Контрольная работа № 3	I, 13	10
Контрольная работа № 4	I, 16	10
Творческая работа (реферат) № 1	I, 5-7	20
Творческая работа (реферат) № 2	I, 10-12	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0,4		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0,6		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		

6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта
не предусмотрены

6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины

Порядковый номер семестра по учебному плану, в котором осваивается дисциплина	Коэффициент значимости результатов освоения дисциплины в семестре
1 семестр	1

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на сайте ФЭПО <http://fepo.i-exam.ru>.

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на сайте Интернет-тренажеры <http://training.i-exam.ru>.

Дисциплина и ее аналоги, по которым возможно тестирование, отсутствуют на портале СМУДС УрФУ.

В связи с отсутствием Дисциплины и ее аналогов, по которым возможно тестирование, на сайтах ФЭПО, Интернет-тренажеры и портале СМУДС УрФУ, тестирование в рамках НТК не проводится.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях
Умения	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

НТК не проводится

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий *не предусмотрено*

8.3.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий

1. Почему объём крови у собак (пересчитанный на 1 кг массы тела) больше, чем у коров?
2. Почему жевание даже несъедобных предметов или наполнение желудка большим количеством плохо усвояемой пищи может подавить чувство голода? Объясните механизм этих явлений
3. Усиление обмена веществ приводит к увеличению минутного объёма дыхания. Каков механизм этой реакции?
4. Чемпионы по нырянию погружаются на глубину 100 м без акваланга и возвращаются на поверхность за 4-5 минут. Почему у них не возникает кессонная болезнь?
5. Как можно объяснить сохранение постоянства осмотического давления крови при различных режимах питья: 1) обильное питье, например, несколько стаканов чая или воды; 2) сухоедение (ограничение воды)
6. Если приток крови в предсердия существенно возрастает, и в них повышается давление, то происходит рефлекторное повышение образования мочи. В чём физиологический смысл этой реакции?

8.3.3. Примерные контрольные кейсы

не предусмотрено

8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета

1. Нервный механизм регуляции жизнедеятельности организма. Симпатическая нервная система
2. Нервный механизм регуляции жизнедеятельности организма. Парасимпатическая нервная система
3. Гормональная регуляция жизнедеятельности организма
4. Особенности нервного и гуморального механизмов регуляции функций организма
5. Структура функциональных систем и принципы их взаимодействия
6. Гомеостаз. Надежность функциональных систем, обеспечивающих гомеостаз
7. Системогенез
8. Механизмы, обеспечивающие поддержание оптимального для метаболизма клеточного состава крови
9. Механизмы, обеспечивающие поддержание оптимального объёма циркулирующей крови
10. Функциональная система, поддерживающая оптимальный для метаболизма уровень рН в организме
11. Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень кровяного давления
12. Функциональная система поддержания газового гомеостаза организма
13. Функциональная система, определяющая оптимальный для метаболизма уровень питательных веществ в организме
14. Функциональная система поддержания оптимального для метаболизма уровня осмотического давления в организме
15. Операциональная архитектура функциональной системы
16. Функциональная система, обеспечивающая оптимальное положение тела в пространстве. Механизмы регуляции мышечного тонуса
17. Функциональная система, обеспечивающая оптимальное положение тела в пространстве. Механизмы формирования позы
18. Функциональная система, обеспечивающая оптимальное положение тела в пространстве. Механизмы выполнения произвольных движений
19. Память как компонент системной организации поведенческих актов

20. Функциональная система речеобразования

21. Системные механизмы боли

8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена

не предусмотрено

8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках

не используются

8.3.7. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля

не используются

8.3.8. Интернет-тренажеры

не используются