

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО АСТРАХАНСКИЙ ГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-воспитательной работе
ФГБОУ ВО АСТРАХАНСКИЙ ГМУ
Минздрава России

д.м.н., профессор  Е.А. Попов

« 29 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЗИОЛОГИЯ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ»

Направление подготовки (специальность) - 31.05.02 «Педиатрия»

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Срок освоения ООП 72 часа

(нормативный срок обучения)

Кафедра Нормальная физиология

Основные параметры дисциплины:

Курс – II

Семестр – III, IV

Число зачетных единиц – 2

Всего часов по учебному плану – 72

Всего часов аудиторных занятий – 48

Лекции, час. – 14

Практические занятия, час. – 34

Внеаудиторная (самостоятельная работа), час. – 24

Форма итогового контроля по дисциплине – зачет – 4 семестр


При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВПО по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденный Министерством образования и науки РФ «17» августа 2015г. Пр. №853.

2) Учебный план по специальности 31.05.02 «Педиатрия», утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава РФ «29» мая 2019г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры нормальной физиологии «31» мая 2019 г., протокол № 48 А

Заведующий кафедрой, профессор

 (И.Н.Полунин)

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена Ученым Советом педиатрического факультета «29» августа 2019 г. Протокол № 1

Председатель
Ученого совета факультета, д.м.н.



(Е.Н.Гужвина)

Разработчик:

Профессор кафедры нормальной физиологии



В.Р.Горст

Рецензенты

Зав. кафедрой биологии
д.м.н., профессор



Л.Г.Сентюрова

Зав. кафедрой биологической химии
д.м.н., профессор



Д.М.Никулина

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины (модуля) по физиологии желез эндокринной системы состоит в овладении знаниями, необходимыми врачу общей практики для лечения и предупреждения болезней эндокринной системы.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- приобретение студентами теоретических знаний о функциях эндокринной системы в целом и отдельных ее желез;
- обучение студентов важнейшим физиологическим методам исследования эндокринной системы человека; позволяющим оценить функциональное состояние и резервные возможности организма,
- формирование навыков изучения научной литературы и оформление протоколов экспериментальных исследований и наблюдений;
- формирование у студентов представлений о принципах профилактики заболеваний, адаптации к экстремальным условиям внешней среды, здоровом образе жизни;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП университета

2.2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Физиология желез эндокринной системы» относится к вариативной части блока 1 и входит в федеральный компонент.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *биология*

Знания принципов морфофункциональной организации животных, видов экосистем.

Умения определять полезность и вредность окружающей животный мир, оценивать экологическую ситуацию.

Навыки работы с микроскопами, биологическими объектами, экспериментальными животными, содержания животных в виварии.

- *биофизика*

Знания физических закономерностей взаимодействия в макро и микро мире.

Умения применять законы физики при объяснении процессов возбуждения и торможения, возникновения электрических потенциалов, формирования осмотического давления.

Навыки работы с экспериментальным и клиническим оборудованием (электродиагностическая аппаратура, лабораторные стимуляторы)

- *анатомия*

Знания строения эндокринной системы человека в целом и отдельных ее частей.

Умения связывать структурные особенности желез внутренней секреции с выполняемыми функциями

Навыки работы с препаровальными инструментами.

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

- *патологическая физиология*

Знания причины возникновения функциональных нарушений эндокринной системы.

Умения находить причинно-следственные связи в патогенезе заболеваний желез внутренней секреции.

Навыки работы с диагностической аппаратурой.

- фармакология

Знания действия лекарственных препаратов на железы внутренней секреции.

Умения связывать эффекты действия фармакологических препаратов физиологическими функциями желез внутренней секреции.

Навыки работы с экспериментальными животными.

пропедевтика детских болезней

Знания влияния гормонов на функции органов и систем и формирование клинических показателей.

Умения связывать физиологические функции желез внутренней секреции и свойства гормонов с диагностикой внутренних болезней.

Навыки работы с диагностической аппаратурой.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства*
1.	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	принципы диалектического подхода к пониманию закономерностей физиологических процессов, основ гуморальной регуляции; основы аналитического и синтетического методов в изучении физиологических функций желез внутренней секреции; принципы мыслительного эксперимента	применять принципы диалектического подхода при изучении физиологических функций желез внутренней секреции; обобщать результаты, полученные в эксперименте, использовать синтетические и аналитические методы исследования физиологических функций	Приемами аналитического и синтетического подходов при исследовании физиологических функций	Тестирование; индивидуальное собеседование, письменные ответы на вопросы. Индивидуальное собеседование, проверка протоколов лабораторных работ, написание реферативных сообщений, составление научных докладов.

2.	ОПК-9	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	особенности регуляции и поддержания эндокринного гомеостаза; механизмы компенсаторно-приспособительных реакций; принципы формирования функциональных систем, виды полезного приспособительного результата.	оценивать вклад различных компонентов в физиологических систем в поддержание показателей эндокринного гомеостаза; на основании физиологических данных делать объективные заключения о вегетативном и соматическом статусе организма; проводить анализ компонентов в функциональных систем при различных функциональных состояниях	методиками планирования и разработки медико-биологических экспериментов; навыками проведения исследования физиологических функций организма при различных функциональных состояниях	
----	-------	---	--	---	---	--

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОК-1; ОПК-9	Общая физиология желез эндокринной системы	<p>Вводное занятие. Знакомство с предметом и правилами работы на кафедре. Методы исследования. Основные физиологические понятия.</p> <p>Особенности возбуждения секреторных клеток.</p> <p>Особенности торможения секреторных клеток.</p> <p>Взаимодействие желез внутренней секреции с вегетативной нервной системой.</p> <p>Гормональная регуляция физиологических функций на клеточном и органном уровнях. Гормональная регуляция физиологических функций на системном и организменном уровнях.</p>
			<p>Гуморальный принцип регуляции физиологических функций. Классификация гормонов. Свойства гормонов. Морфофункциональная организация эндокринной системы. Методы</p>

			<p>изучения функций желез внутренней секреции.</p> <p>Эффекты действия гормонов на клетки мишени. Механизм взаимодействия биологически активных веществ с мембранными и внутриклеточными рецепторами.</p> <p>Эндокринный гомеостаз. Этапы превращения гормонов в организме. Утилизация гормонов. Регуляция образования гормонов.</p>
2.	ОК-1; ОПК-9	Частная физиология желез внутренней секреции	<p>Гипоталамо-гипофизарная система. Внутренняя секреция аденогипофиза и нейрогипофиза, роль его гормонов в организме, механизмы их действия, регуляция секреции.</p> <p>Роль эпифиза (шишковидной железы) в организме. Внутренняя секреция щитовидной и паращитовидной желез.</p> <p>Внутренняя секреция поджелудочной железы. Роль ее гормонов в организме, механизмы их действия, регуляция секреции.</p> <p>Внутренняя секреция коры надпочечников и мозгового вещества надпочечников.</p> <p>Внутрисекреторная деятельность половых желез в детском возрасте, роль гормонов в организме, механизмы их действия, регуляция секреции.</p> <p>Внутрисекреторная деятельность плаценты, почек, легких, сердца, вилочковой железы.</p> <p>Итоговое занятие: Нейро-гуморальная регуляция вегетативных функций.</p>
3.	ОК-1; ОПК-9	Роль гормонов в регуляции функции крови	<p>Кровь — основная транспортная система гормонального механизма регуляции физиологических функций.</p> <p>Гормональная регуляция гемопоэза, эритропоэза.</p> <p>Гормональная регуляция иммунологических процессов организма.</p> <p>Гуморальные механизмы поддержания агрегатного состояния крови. Роль гуморальных факторов в тромбоцитарно-сосудистом гемостазе, коагуляционном гемостазе, фибринолизе.</p>
4.	ОК-1; ОПК-9	Роль гормонов в обеспечении функций опорно-двигательного аппарата	<p>Роль гормонов в обеспечении сокращения и расслабления скелетных мышц. Влияние гормонов на рост и развитие мышечных волокон.</p> <p>Участие гормонов в поддержании тонуса скелетных мышц и регуляции фазных движений.</p> <p>Роль гормонального фона в реализации сложных целенаправленных двигательных актов.</p>
5.	ОК-1; ОПК-9	Роль гормонов в обеспечении функций физиологической системы пищеварения	<p>Гормональная регуляция процессов пищеварения в желудке.</p> <p>АПУД система организма. Участие гастроинтестинальных гормонов в регуляции секреторной и всасывательной функции кишечника.</p> <p>Гуморальные основы чувства голода и насыщения. Гормональная регуляция поведенческих пищедобывающих актов человека.</p>
6.	ОК-1; ОПК-9	Роль гормонов в обеспечении функций физиологической системы дыхания	<p>Влияние гормонов на формирование показателей внешнего дыхания и транспорт газов кровью.</p> <p>Участие гормонов в регуляции дыхания.</p> <p>Гуморальные механизмы поддержания газового гомеостаза.</p>
7.	ОК-1; ОПК-9	Роль гормонов в обеспечении функций физиологической системы кровообращения	<p>Влияние гормонов на физиологические свойства сердечной мышцы.</p> <p>Гуморальные механизмы автоматии сердечной мышцы.</p> <p>Гуморальные аспекты регистрации электрокардиограммы.</p> <p>Гормональная регуляция гомеостаза и ее влияние на нагнетательную функцию сердца.</p> <p>Гормональная регуляция ритмообразовательной и сократительной деятельности сердца.</p> <p>Гуморальная регуляция сосудистого тонуса.</p> <p>Роль гормонов в формировании функциональной системы кровообращения.</p>
8.	ОК-1; ОПК-9	Роль гормонов в обеспечении функций системы выделения	<p>Гормональная регуляция водно-солевого баланса.</p>
9.	ОК-1;	Роль гормонов в	<p>Гормональные механизмы регуляции обмена веществ и энергии.</p>

	ОПК-9	регуляции температурного баланса и обмене веществ	Гуморальные факторы терморегуляции. Роль гормонов в регуляции репродуктивной функции и половом поведении человека.
10.	ОК-1; ОПК-9	Роль гормонов в регуляции сенсорных систем	Влияние внутренней среды организма на формирование сенсорных восприятий.
11.	ОК-1; ОПК-9	Роль гормонов в обеспечении высшей нервной деятельности	Участие гормонов и биологически-активных веществ в формировании эмоций и мотиваций, долговременной памяти, реализации целостного поведенческого акта.

5. Распределение трудоемкости дисциплины.

5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по семестрам:

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		№ 3	№ 4
		часов	часов
1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	48/1,33	24	24
Лекции (Л)	14/0,39	9,5	4,5
Практические занятия (ПЗ),	34/0,94	17	17
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	24/0,67	12	12
<i>Подготовка к занятиям(ПЗ)</i>	15/0,42	9	6
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	5/0,14	3	2
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	4/0,11		4
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	36
	ЗЕТ	2	1

5.2. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

п/ №	№ семес тра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности (в АЧ)				Оценочные средства
			Л	ЛР	СРС	всего	
1	2	3	4	5	7	8	9
1.	3	Общая физиология желез эндокринной системы	4	4	4	12	устный опрос, собеседование, коллоквиум
2.	3	Частная физиология желез внутренней секреции	2	8	5	15	устный опрос, собеседование, коллоквиум
3.	3	Роль гормонов в регуляции функции крови	1	2	2	5	устный опрос, собеседование, коллоквиум
4.	3	Роль гормонов в обеспечении функций опорно-двигательного аппарата	1	2	1	4	устный опрос, собеседование, коллоквиум
5.	3	Роль гормонов в обеспечении функций физиологической системы пищеварения	1	2	2	5	устный опрос, собеседование, коллоквиум
6.	4	Роль гормонов в обеспечении функций физиологической системы дыхания	1	2	2	5	устный опрос, собеседование, коллоквиум
7.	4	Роль гормонов в обеспечении функций физиологической системы кровообращения	1	6	4	11	устный опрос, собеседование, коллоквиум
8.	4	Роль гормонов в обеспечении функций системы выделения	0,5	2	1	3,5	устный опрос, собеседование, коллоквиум
9.	4	Роль гормонов в регуляции температурного баланса и обмене веществ	0,5	2	1	3,5	устный опрос, собеседование, коллоквиум
10.	4	Роль гормонов в регуляции сенсорных систем	1	2	1	4	устный опрос, собеседование, коллоквиум
11.	4	Роль гормонов в обеспечении высшей нервной деятельности	1	2	1	4	устный опрос, собеседование, коллоквиум
		ИТОГО:	14	34	24	72	

5.3. Распределение лекций по семестрам:

п/№	Название тем лекций	Семестры	
		3	4
1.	Гуморальный принцип регуляции физиологических функций. Классификация гормонов. Свойства гормонов.	2	4
2.	Морфофункциональная организация эндокринной системы. Методы изучения функций желез внутренней секреции.	1	
3.	Эффекты действия гормонов на клетки мишени. Механизм взаимодействия биологически активных веществ с мембранными и внутриклеточными	1	

	рецепторами		
4.	Эндокринный гомеостаз. Этапы превращения гормонов в организме. Утилизация гормонов. Регуляция образования гормонов.	2	
5.	Гипоталамо-гипофизарная система. Внутренняя секреция аденогипофиза и нейрогипофиза, роль его гормонов в организме, механизмы их действия, регуляция секреции.	2	
6.	Роль гормонов в регуляции деятельности опорно-двигательного аппарата.	0,25	
7.	Гуморальная регуляция эритро- и лейкопоэза. Роль желез внутренней секреции в формировании иммунитета. Гуморальная регуляция агрегатного состояния крови.	0,25	
8.	Роль гастроинтестинальных гормонов в регуляции функций пищеварения.	1	
9.	Гуморальная регуляция системы дыхания.		1
10.	Роль желез внутренней секреции в регуляции сердечной деятельности.		1
11.	Гуморальная регуляция тонуса сосудов		1
12.	Гуморальная регуляция обмена веществ и энергии человека.		0,5
13.	Участие гуморальных факторов в формировании поведенческих реакций человека, интегративной деятельности головного мозга (эмоции, мотивации, сознание, мышление).		0,5
14.	Гуморальная регуляция репродуктивной функции организма.		0,5
	Итого	9,5	4,5

5.4. Распределение тем лабораторных и семинарских занятий по семестрам:

п/№	Наименование лабораторных занятий	Объем в АЧ	
		3 семестр	4 семестр
1	2	3	4
1.	Вводное занятие. Знакомство с предметом и правилами работы на кафедре. Методы исследования. Основные физиологические понятия.	0,5	
2.	Особенности возбуждения секреторных клеток.	0,25	
3.	Особенности торможения секреторных клеток.	0,25	
4.	Взаимодействие желез внутренней секреции с вегетативной нервной системой.	0,5	
5.	Гормональная регуляция физиологических функций на клеточном и органном уровнях. Гормональная регуляция физиологических функций на системном и организменном уровнях.	0,5	
6.	Гуморальный принцип регуляции физиологических функций. Классификация гормонов. Свойства гормонов. Морфофункциональная организация эндокринной системы. Методы изучения функций желез внутренней секреции. Эффекты действия гормонов на клетки мишени. Механизм взаимодействия биологически активных веществ с мембранными и внутриклеточными рецепторами. Эндокринный гомеостаз. Этапы превращения гормонов в организме. Утилизация гормонов. Регуляция образования гормонов.	3	
7.	Гипоталамо-гипофизарная система. Внутренняя секреция аденогипофиза и нейрогипофиза, роль его гормонов в организме, механизмы их действия, регуляция секреции. Роль эпифиза (шишковидной железы) в организме. Внутренняя секреция щитовидной и паращитовидной желез.	3	
8.	Внутренняя секреция поджелудочной железы. Роль ее гормонов в организме, механизмы их действия, регуляция секреции. Внутренняя секреция коры надпочечников и мозгового вещества надпочечников. Внутрисекреторная деятельность половых желез, роль гормонов в организме, механизмы их действия, регуляция секреции. Внутрисекреторная деятельность плаценты, почек, легких, сердца, вилочковой железы.	3	

9.	Итоговое занятие: Нейро-гуморальная регуляция вегетативных функций.	1	
10.	Кровь — основная транспортная система гормонального механизма регуляции физиологических функций.	1	
11.	Гормональная регуляция гемопоэза, эритропоэза.	0,5	
12.	Гормональная регуляция иммунологических процессов организма.	0,5	
13.	Гуморальные механизмы поддержания агрегатного состояния крови. Роль гуморальных факторов в тромбоцитарно-сосудистом гемостазе, коагуляционном гемостазе, фибринолизе.	0,5	
14.	Роль гормонов в обеспечении сокращения и расслабления скелетных мышц. Влияние гормонов на рост и развитие мышечных волокон.	0,25	
15.	Участие гормонов в поддержании тонуса скелетных мышц и регуляции фазных движений.	0,25	
16.	Роль гормонального фона в реализации сложных целенаправленных двигательных актов.	0,25	
17.	Гормональная регуляция процессов пищеварения в желудке.	0,25	
18.	АПУД система организма. Участие гастроинтестинальных гормонов в регуляции секреторной и всасывательной функции кишечника.	1	
19.	Гуморальные основы чувства голода и насыщения. Гормональная регуляция поведенческих пищедобывающих актов человека.	0,5	
20.	Влияние гормонов на формирование показателей внешнего дыхания и транспорт газов кровью.		1
21.	Участие гормонов в регуляции дыхания.		1
22.	Гуморальные механизмы поддержания газового гомеостаза.		1
23.	Влияние гормонов на физиологические свойства сердечной мышцы.		0,5
24.	Гуморальные механизмы автоматии сердечной мышцы.		1
25.	Гуморальные аспекты регистрации электрокардиограммы.		0,5
26.	Гормональная регуляция гомеостаза и ее влияние на нагнетательную функцию сердца.		2
27.	Гормональная регуляция ритмообразовательной и сократительной деятельности сердца.		1
28.	Гуморальная регуляция сосудистого тонуса.		2
29.	Роль гормонов в формировании функциональной системы кровообращения.		1
30.	Гормональная регуляция водно-солевого баланса.		1
31.	Гормональные механизмы регуляции обмена веществ и энергии. Гуморальные факторы терморегуляции. Роль гормонов в регуляции репродуктивной функции и половом поведении человека.		2
32.	Влияние внутренней среды организма на формирование сенсорных восприятий.		1
33.	Участие гормонов и биологически-активных веществ в формировании эмоций и мотиваций, долговременной памяти, реализации целостного поведенческого акта.		2
	Итого 34	17	17

5.8. Распределение самостоятельной работы студента (СРС) по видам и семестрам:

п/№	Наименование вида СРС*	Объем в АЧ	
		3 семестр	4 семестр
1	Общая физиология желез эндокринной системы	3	

2	Частная физиология желез внутренней секреции	4	
3	Роль гормонов в регуляции функции крови	2	
4	Роль гормонов в обеспечении функций опорно-двигательного аппарата	1	
5	Роль гормонов в обеспечении функций физиологической системы пищеварения	2	
6	Роль гормонов в обеспечении функций физиологической системы дыхания		2
7	Роль гормонов в обеспечении функций физиологической системы кровообращения		2
8	Роль гормонов в обеспечении функций системы выделения		1
9	Роль гормонов в регуляции температурного баланса и обмене веществ		1
10	Роль гормонов в регуляции сенсорных систем		1
11	Роль гормонов в обеспечении высшей нервной деятельности		1
12	Подготовка к промежуточному контролю		4
	ИТОГО (всего - АЧ)	12	12

6. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

6.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации*, виды оценочных средств:

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	3	ВК	Общая физиология желез эндокринной системы	устный опрос	1-2	24
		ТК		коллоквиум	2	23
		ТК		компьютерное тестирование	10	∞
		ПК		зачет	1	20
2.	3-4	ВК	Частная физиология эндокринных желез	устный опрос	1-2	22
		ТК		коллоквиум	2	22
		ТК		компьютерное тестирование	20	∞
		ПК		зачет	1	30

6.2. Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	Дать общую характеристику гуморального механизма регуляции физиологических функций.
	Рассказать о морфофункциональных особенностях клеток внутренней секреции
	Охарактеризовать биологически активные вещества - гормоны.
	Описать эффекты действия гормонов на клетки мишени.
	Знать принципы саморегуляции физиологических функций организма с участием гормонов.

	Знать пути превращения гормонов в организме человека.
	Знать об участии гормонов в формировании архитектуре целостного поведенческого акта.
для промежуточного контроля (ПК)	Основные формы контроля над деятельностью эндокринных желёз. Саморегуляторный механизм нейро-гуморальных отношений.
	Гуморальная регуляция гемодинамики.
	Гуморальные механизмы обеспечения цикличности процесса дыхания.

6.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации.

Ситуационные задачи по физиологии желез внутренней секреции.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

7.1. Перечень основной литературы*:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Агаджанян Н. А. Нормальная физиология : учебник / Н. А. Агаджанян, В. М. Смирнов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 571 с. -экз.		215
2	Физиология человека : учебник / под ред. В. М. Смирнова. – М. : Медицина, 2002. - 605, [1] с. –экз.		110
3	Агаджанян Н. А. Нормальная физиология : учебник / Н. А. Агаджанян, В. М. Смирнов. – М. : МИА, 2007. – 519 с. –экз.		167
4	Орлов Р. С. Нормальная физиология : учебник / Р. С. Орлов, А. Д. Ноздрачев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 687 с. –экз.		160
5	Агаджанян Н. А. Нормальная физиология : учебник / Н. А. Агаджанян, В. М. Смирнов. – М. : МИА, 2009. – 519 с. –экз.		35
6	Дегтярев В. П. Нормальная физиология : учебник / В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант студента» - URL: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435472.html (дата обращения 17.06.2020). - Режим доступа : для авторизованных пользователей.		
7	Нормальная физиология : учебник / под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна. - М. : Литтерра, 2015. - 768 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная		

система «Консультант студента» - URL: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423501679.html (дата обращения 17.06.2020). - Режим доступа : для авторизованных пользователей.		
--	--	--

**перечень основной литературы должен содержать учебники, изданные за последние 10 лет (для дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла за последние 5 лет), учебные пособия, изданные за последние 5 лет.*

7.2. Перечень дополнительной литературы*:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
	Полунин И. Н. Материалы по изучению курса физиологии. Кн. 2 : учеб. пособие / И. Н. Полунин, Г. З. Яхьяева. - 2-е изд., - Астрахань : АГМА, 2009. - 150 с.	1000	50
	Полунин И. Н. Материалы по изучению курса физиологии. Кн. 1 : учеб. пособие для студентов медвузов / И. Н. Полунин, Г. З. Яхьяева. перераб. и допол.- Астрахань. Изд-во АГМА, 2010. – 160 с.	500	
	Полунин И. Н. Материалы по изучению курса физиологии. Кн. 3 : учеб. пособие для студентов медвузов / И. Н. Полунин, Г. З. Яхьяева. - Астрахань. Изд-во АГМА, 1998. – 93 с.	200	
	В.Р.Горст Электронные контролирующие программы по всем разделам курса «Нормальная физиология». - Кафедра нормальной физиологии Аст ГМУ, 2007-2017,		
	Смирнов В. М. Физиология центральной нервной системы : учеб. пособие / В. М. Смирнов, В. Н. Яковлев, В. А. Правдивцев. - 3-е изд., испр. и доп. – М. : Академия, 2005. - 367, [1] с.		25
	Данилова Н. Н. Физиология высшей нервной деятельности : учебник / Н. Н. Данилова, А. Л. Крылова. - Ростов-н/Д. : Феникс, 2005. - 478, [1] с.		25
	Физиология человека : Атлас динамических схем : учеб. пособие / К. В. Судаков, В. В. Андрианов, Ю. Е. Вагин, И. И. Киселев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 416 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант студента» - URL: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432341.html (дата обращения 17.06.2020). - Режим доступа : для авторизованных пользователей.		

**дополнительная литература содержит дополнительный материал к основным разделам программы дисциплины.*

7.4. Перечень методических рекомендаций для преподавателей:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
	И.Н.Полунин, Г.З.Яхьяева Физиология человека. Дидактический материал. –	15	

Астрахань, 1995. – 351 с.		
---------------------------	--	--

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

8.1. Перечень помещений* для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

Для обеспечения учебной дисциплины «Физиология желез внутренней секреции» на кафедре имеются 7 учебных комнат для проведения лабораторных занятий, оборудованных учебными досками, таблицами, тематическими стендами.

**специально оборудованные помещения (аудитории, кабинеты, лаборатории и др.) для проведения лекционных занятий, семинаров, практических и клиничко-практических занятий при изучении дисциплин, в том числе:*

*анатомический зал, анатомический музей, трупохранилище;
аудитории, оборудованные симуляционной техникой;
кабинеты для проведения работы с пациентами, получающими медицинскую помощь.*

8.2. Перечень оборудования* для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

Для обеспечения демонстраций учебного материала используется мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), аппараты «Лектор», телевизор и видеомагнитофон. Во время чтения лекций применяются компьютерные презентации, выполненные в программах **Power Point** и **Adobe Photoshop CS 2**. Иллюстрации на прозрачных пленках для слайдоскопа выполнены в аналогичных программах и напечатаны на лазерном принтере. На кафедре имеется конференц-зал, оборудованный компьютерами с программным обеспечением для контроля знаний студентов. При проведении занятий демонстрируются рентгенограммы, осуществляется показ видеофильма по ультразвуковому изучению строения и функции сердца, используются аппараты для измерения кровяного давления, фонендоскопы, спирометры, пневмотахометры, спирометабограф, микроскопы, электрокардиографы, электростимуляторы, термостаты, медицинская посуда и инструментарий.

**лабораторное, инструментальное оборудование (указать, какое), мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеомагнитофон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы, наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, видеофильмы, доски и др..*

9. Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины*:

1. Проблемные лекции.
2. Дискуссии на семинарских занятиях и заседаниях студенческого научного кружка.
3. Решение ситуационных задач в игровой форме.
4. Компьютерное тестирование.

**имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, ситуация-кейс др.; неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), стажировка, программированное обучение и др.*

Всего 20% интерактивных занятий от объема аудиторной работы.

9.1. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

• <http://www.agmu.ru/biblioteka/yelektronnaia-biblioteka> - Электронные ресурсы библиотеки АГМУ:

• <http://www.scsml.rssi.ru/> — Центральная Научная Медицинская Библиотека (Электронные ресурсы)

• http://www.fbm.msu.ru/links/index.php?SECTION_ID=261 — Государственное учебно-научное учреждение Факультет фундаментальной медицины Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова (полнотекстовая иностранная литература – журналы, книги).

- <http://www.cochrane.ru/index.html> — Кокрановское Сотрудничество-это международная некоммерческая организация. Ее основная задача – собирать новейшую, достоверную информацию о результатах медицинских вмешательств.
- <http://www.infamed.com/book/> — Медицинская книга (полнотекстовые отечественные журналы)
- <http://www.medmatrix.org/MedicalMatrix> (медицинские журналы в электронном формате)
- <http://www.nlr.ru/nlr/location.htm> — РНБ (Российская национальная библиотека СПб.)
- http://www.nlr.ru/res/inv/ic_med/ — Российская национальная библиотека
- <http://www.iqlib.ru/> — Электронная библиотека образовательных и просветительских изданий.
- <http://content.nejm.org/> — Английский ж-л по медицине (статьи, представленные в полном объеме)
- <http://www.medicalstudent.com> MedicalStudent.com является цифровая библиотека авторитетной медицинской информации и медицинским образованием для всех студентов медицины (иностранные полнотекстовые справочники, книги и журналы)
- <http://www.slackinc.com/matrix> Медицинская матрица (иностранные полнотекстовые книги, журналы, выход на medline)

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (48 часов), включающих лекционный курс, лабораторные и семинарские занятия, и самостоятельной работы (24 часа). Основное учебное время выделяется на освоение знаниями в области физиологии желез внутренней секреции, на детальное рассмотрение механизмов регуляции физиологических функций.

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать знания по нормальной физиологии, владеть инструментальными методами исследования и практическими навыками для оценки деятельности желез внутренней секреции.

Лабораторные и семинарские занятия проводятся в виде исходного контроля знаний, разбора хода практических работ с использованием наглядных пособий, освоения практических навыков, решения ситуационных задач, тестирования.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к лабораторным и семинарским занятиям, коллоквиумам и экзамену, включает работу с учебной и вспомогательной литературой и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. По данной учебной дисциплине разработаны методические рекомендации для студентов «Материалы по изучению курса физиологии» и методические указания для преподавателей «Дидактический материал».

Исходный уровень знаний студентов определяется при решении типовых ситуационных задач, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий. В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля и письменного опроса по зачетным вопросам.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) «Физиология желез внутренней секреции» включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.