

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Биология»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
_____/Т.Р.Змызгова/
«____» _____ 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
06.04.01 – Биология

Направленность (профиль):
Физиология

Формы обучения: очная, очно-заочная

Курган 2024

Рабочая программа дисциплины «Эндокринология» составлена в соответствии с учебными планами по программе магистратуры Биология (направленность Физиология), утвержденными:

- для очной формы обучения «28» июня 2024 года;
- для очно-заочной формы обучения «28» июня 2024 года;

Программа практики одобрена на заседании кафедры «Биология» 14 мая 2024 года, протокол №9.

Рабочую программу составил:
д-р мед. наук, профессор

Л.Н. Смелышева

Согласовано:
Заведующий кафедрой
«Биология»

Л.В. Прояева

Руководитель ООП магистратуры
д-р мед. наук, профессор

Л.Н. Смелышева

Специалист по
учебно-методической работе
учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник управления
образовательной деятельности

И.В. Григоренко

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 7 зачетных единиц трудоемкости (252 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		3
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	36	36
в том числе:		
Лекции	12	12
Практические занятия	24	24
Самостоятельная работа, всего часов	216	216
в том числе:		
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	189	189
Подготовка к экзамену	27	27
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	252	252

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		4
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	30	30
в том числе:		
Лекции	10	10
Практические занятия	20	20
Самостоятельная работа, всего часов	222	222
в том числе:		
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	195	195
Подготовка к зачету	27	27
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	252	252

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Эндокринология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1 обязательные дисциплины.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- анатомия;
- физиология;
- биохимия;
- цитология;
- эмбриология;

Результаты обучения по дисциплине необходимы для выполнения научно-исследовательской работы по физиологии человека.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Эндокринология» является формирование у обучающихся личностных качеств, обеспечивающих творческую и инновационную деятельность в области изучения эндокринологии человека.

Задачами дисциплины являются изучение закономерностей регуляции функций организма при изменении условий внешней среды. Исследование на органном, молекулярном и клеточном уровнях механизмов адаптации организма человека к действию различных факторов внешней среды.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: принципы современного теоретического и экспериментального исследования, статистической обработки данных и моделирования (ПК-3).

Уметь: теоретически использовать в научной и производственно-технической деятельности знания функциональных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы обучающихся (ПК-3).

Владеть: знаниями фундаментальных и прикладных наук, определяющих направленность программы обучающихся с целью их творческого использования в своей деятельности (ПК-3).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Эндокринология», оцениваются при помощи оценочных средств.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Эндокринология», индикаторы
достижения компетенций ПК-3, перечень оценочных средств

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1.	ИД-1 _{ПК-3}	Знать: принципы современного теоретического и экспериментального исследования, статистической обработки данных и моделирования	З (ИД-1 _{ПК-3})	Знает: принципы современного теоретического и экспериментального исследования, статистической обработки данных и моделирования	Вопросы для сдачи экзамена
2.	ИД-2 _{ПК-3}	Уметь: теоретически использовать в научной и производственно-технической деятельности знания функциональных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры	У (ИД-2 _{ПК-3})	Умеет: теоретически использовать в научной и производственно-технической деятельности знания функциональных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры	Вопросы для сдачи экзамена
3.	ИД-3 _{ПК-3}	Владеть: знаниями фундаментальных и прикладных наук, определяющих направленность программы магистратуры с целью их творческого использования в своей деятельности	В (ИД-3 _{ПК-3})	Владеет: знаниями фундаментальных и прикладных наук, определяющих направленность программы магистратуры с целью их творческого использования в своей деятельности	Вопросы для сдачи экзамена

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

Рубе ж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Лекции и	Прак тич. занят ия
Рубе ж 1	1	История развития эндокринологии	1. История развития эндокринологии. Предмет и задачи эндокринологии. Эндокринная система.	2	4
	2	Гормоны, их строение и механизм действия	1. Гормоны. Синтез гормонов, рецепторы гормонов, плазматические рецепторы, вторичные месенджеры.	2	2
	3	Гипоталамус. Гипофиз.	1. Гипоталамус. Либерины и статины гипоталамуса. 2. Гипофиз: аденогипофиз, промежуточная доля, задняя доля, гормоны. Заболевания, связанные с нарушением секреции гормонов гипофиза.	2	2
	4	Щитовидная железа. Паращитовидные железы.	1. Щитовидная железа. Паращитовидные железы заболевания, связанные с избытком или недостатком кальцийрегулирующих гормонов.	2	2
		Рубежный контроль № 1		-	1
Рубе ж 2	5	Поджелудочная железа. Надпочечники.	1. Поджелудочная железа: инсулин, глюкагон, соматостатин, панкреатический полипептид, заболевания поджелудочной железы. Надпочечники: биосинтез гормонов, минералокортикоиды, глюкокортикоиды, мозговой слой, патология надпочечников.	1	2
	6	Половые железы	1. Половые железы: мужские половые гормоны, женские	1	3

			половые гормоны, андрогены, гормональная регуляция месячного (менструального) цикла у женщин, патология мужских половых желез, патология женских половых желез.		
	7	Гормоны желудочно-кишечного тракта . Гормоны иммунной системы. Эпифиз.	1. Гормоны желудочно-кишечного тракта. Гормоны иммунной системы, вилочковая железа. Эпифиз.	1	4
	8	Простагландины. Кожа.	1. Простагландины. Кожа.	1	3
		Рубежный контроль № 2		-	1
		Всего:		12	24

Очно-заочная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Лекции и	Практич. занятия
Рубеж 1	1	История развития эндокринологии	2. История развития эндокринологии. Предмет и задачи эндокринологии. Эндокринная система.	2	3
	2	Гормоны, их строение и механизм действия	2. Гормоны. Синтез гормонов, рецепторы гормонов, плазматические рецепторы, вторичные мессенджеры.	2	2
	3	Гипоталамус. Гипофиз.	3. Гипоталамус. Либерины и статины гипоталамуса. 4. Гипофиз: аденогипофиз, промежуточная доля, задняя доля, гормоны. Заболевания, связанные с нарушением секреции гормонов гипофиза.	1	2
	4	Щитовидная железа.	2. Щитовидная	1	2

		Паращитовидные железы.	железа. Паращитовидные железы заболевания, связанные с избытком или недостатком кальцийрегулирующих гормонов.		
		Рубежный контроль № 1		-	1
Рубеж 2	5	Поджелудочная железа. Надпочечники.	1.Поджелудочная железа: инсулин, глюкагон, соматостатин, панкреатический полипептид, заболевания поджелудочной железы. Надпочечники: биосинтез гормонов, минералокортикоиды, глюкокортикоиды, мозговой слой, патология надпочечников.	1	2
	6	Половые железы	1.Половые железы: мужские половые гормоны, женские половые гормоны, андрогены, гормональная регуляция месячного (менструального) цикла у женщин, патология мужских половых желез, патология женских половых желез.	1	2
	7	Гормоны желудочно-кишечного тракта . Гормоны иммунной системы. Эпифиз.	1.Гормоны желудочно-кишечного тракта. Гормоны иммунной системы, вилочковая железа. Эпифиз.	1	2
	8	Простагландины. Кожа.	2. Простагландины. Кожа. Гормоны кожи и их биологическое действие.	1	3
		Рубежный контроль № 2		-	1
Всего:				10	20

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. История развития эндокринологии: эндокринная система.

Тема 2. Гормоны, их строение и механизм действия: синтез гормонов, рецепторы гормонов, плазматические рецепторы, вторичные месенджеры.

Тема 3. Гипоталамус: либерины и статины гипоталамуса. Гипофиз: аденогипофиз, промежуточная доля, задняя доля, гормоны.

Заболевания, связанные с нарушением секреции гормонов гипофиза.

Тема 4. Щитовидная железа: секреция гормонов щитовидной железы, физиологическое действие тиреоидных гормонов, заболевание щитовидной железы.

Паращитовидные железы: заболевания, связанные с избытком или недостатком кальцийрегулирующих гормонов.

Тема 5. Поджелудочная железа: инсулин, глюкагон, соматостатин, панкреатический полипептид, заболевания поджелудочной железы.

Надпочечники: биосинтез гормонов, минералокортикоиды, глюкокортикоиды, мозговой слой, патология надпочечников.

Тема 6. Половые железы: мужские половые гормоны, женские половые гормоны, андрогены, гормональная регуляция месячного (менструального) цикла у женщин, патология мужских половых желез, патология женских половых желез.

Тема 7. Гормоны желудочно-кишечного тракта. Гормоны иммунной системы, вилочковая железа. Эпифиз.

Тема 8. Простагландины. Кожа.

а. Содержание практических занятий

1. Предмет и задачи эндокринологии.
2. Эндокринная система. Гормоны, их строение и механизм действия.
3. Гипоталамус. Гипофиз.
4. Щитовидная железа. Паращитовидная железа.
5. Поджелудочная железа. Надпочечники.
6. Половые железы.
7. Гормоны желудочно-кишечного тракта. Гормоны иммунной системы.
8. Простагландины. Кожа.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на изучение темы лекции и подготовки обучающегося к практическим занятиям.

Преподавателем запланировано использование мультимедийных лекций, на слайдах которых вынесены основные направления, термины и положения необходимые для освоения дисциплины. При прослушивании

лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Залогом качественных ответов и выполнением практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций, написание рефератов. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях индивидуального опроса обучающихся по вопросам лекционного материала.

Приветствуется групповой метод выполнения практических работ.

Для текущего контроля успеваемости форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям, подготовку реферата, подготовку к экзамену.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице.

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	148	158
История развития эндокринологии	6	7
Эндокринная система	6	7
Гормоны, их строение и механизм действия	6	7
Синтез гормонов	6	7
Рецепторы гормонов	6	7
Гипоталамус. Промежуточная доля. Задняя	6	7

Гормоны аденопифиза, нейрогипофиза. Заболевания, связанные с нарушением секреции	6	7
Щитовидная железа. Секреция гормонов	6	6
Физиологическое действие тиреоидных	6	6
Заболевания щитовидной железы	6	6
Паращитовидные железы	6	6
Поджелудочная железа	6	6
Заболевания поджелудочной железы	6	6
Надпочечники	6	6
Половые железы	6	6
Мужские половые гормоны	6	6
Женские половые гормоны	6	6
Гормональная регуляция месячного	6	6
Гормоны желудочно-кишечного тракта	6	6
Гормоны иммунной системы	6	6
Вилочковая железа	6	6
Эпифиз	6	6
Сердце	6	6
Почки	5	6
Простагландины	5	6
Подготовка реферата	10	10
Подготовка к рубежным контролям (по 3,5 часа на каждый рубежный контроль)	7	7
Подготовка к экзамену	27	27
Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на 1 практическое занятие)	24	20
Всего:	216	222

Обязательным условием успешного овладения основами физиологии является систематическая самостоятельная работа над курсом.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ (для очной и очно-заочной формы обучения).
2. Банк заданий для рубежных контролей №1, №2.
3. Перечень тем рефератов.
4. Банк вопросов к экзамену.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

Текущий контроль проводится в виде контроля посещения лекций, выполнения практических работ:

- посещение лекций – до 18 баллов (до 3 баллов за лекцию);
- выполнение практических работ – до 36 баллов (по 3 балла за занятие).

Рубежные контроли проводятся на 6-м и 8 практическом занятии в форме письменного тестирования:

Рубежный контроль № 1 – до 5 баллов;

Рубежный контроль № 2 – до 5 баллов;

Защита реферата – до 6 баллов;

Зачет – до 30 баллов.

Очно-заочная форма обучения

Текущий контроль проводится в виде контроля посещения лекций, выполнения практических работ:

- посещение лекций – до 15 баллов (до 3 баллов за лекцию);
- выполнение практических работ – до 40 баллов (по 4 балла за занятие).

Рубежные контроли проводятся на 5-м и 8 практическом занятии в форме письменного тестирования:

Рубежный контроль № 1 – до 5 баллов;

Рубежный контроль № 2 – до 5 баллов;

Защита реферата – до 5 баллов;

Зачет – до 30 баллов.

Для допуска к экзамену обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 51 балла и должен выполнить все практические работы.

Для получения экзамена без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся без проведения процедуры промежуточной аттестации, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.

Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи

аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине (модулю) не снижается.

За академическую активность в ходе освоения дисциплины (модуля), участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающегося могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность по одной дисциплине составляет 30.

Основанием для получения дополнительных баллов являются:

- выполнение дополнительных заданий по дисциплине (модулю); дополнительные баллы начисляются преподавателем;
- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.

В случае если к экзамену набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней недели семестра.

Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.

Критерии пересчета баллов в традиционную оценку по итогам сдачи экзамена:

- 60 и менее баллов – неудовлетворительно
- 61...73 – удовлетворительно
- 74...90 – хорошо
- 91...100 – отлично.

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли и экзамен проводятся в форме письменного ответа на вопросы.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Варианты тестовых заданий для рубежных контролей № 1 и № 2 состоят из 5 вопросов.

На подготовку к ответу обучающемуся отводится время не менее 30 минут.

Преподаватель оценивает результаты ответа каждого обучающегося по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Экзаменационный билет состоит из 2 вопросов. Количество баллов по результатам экзамена соответствует количеству правильных ответов

обучающегося на вопросы. Время, отводимое обучающемуся на подготовку и экзаменационный ответ, составляет 1 астрономический час.

Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

6.4. Примеры оценочных средств.

Вопросы к рубежному контролю № 1

Гипофиз. Гормоны гипофиза, их физиологическое действие.

Щитовидная железа. Гормоны щитовидной железы, их физиологическое действие.

Поджелудочная железа. Гормоны поджелудочной железы, их физиологическое действие.

Надпочечники. Гормоны надпочечников, их физиологическое действие.

Половые железы. Гормоны половых желез, их физиологическое действие.

Вопросы к рубежному контролю № 2

Эпифиз. Гормоны эпифиза, их физиологическое действие.

Паращитовидная железа. Гормоны паращитовидных желез, их физиологическое действие.

Гормоны ЖКТ.

Почки. Гормоны почек, их физиологическое действие.

Простагландины, их физиологическое действие.

Перечень тем рефератов

1. Заболевания, связанные с нарушением секреции гормонов гипоталамуса.
2. Заболевания, связанные с нарушением секреции гормонов гипофиза.
3. Заболевания, связанные с нарушением секреции гормонов щитовидной железы.
4. Заболевания, связанные с нарушением секреции гормонов поджелудочной железы.
5. Заболевания, связанные с нарушением секреции гормонов надпочечников.
6. Заболевания, связанные с нарушением секреции гормонов половых желез.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. История развития эндокринологии. Эндокринная система.
2. Гормоны, их строение, и механизм действия. Синтез гормонов.
3. Рецепторы гормонов. Плазматические рецепторы. Вторичные мессенджеры.
4. Цитозольные и ядерные рецепторы. Деграция рецепторов.
5. Гипоталамус. Либерины и статины гипоталамуса.

6. Гипофиз. Аденогипофиз. Промежуточная доля. Задняя доля.
7. Заболевания, связанные с нарушением секреции гормонов гипофиза.
8. Щитовидная железа. Поступление йода в щитовидную железу.
9. Секреция гормонов щитовидной железы. Физиологическое действие тиреоидных гормонов.
10. Заболевания щитовидной железы.
11. Кальцитонин. Паращитовидные железы. Заболевания, связанные с избытком или недостатком кальцийрегулирующих гормонов.
12. Поджелудочная железа.
13. Заболевания поджелудочной железы.
14. Надпочечники. Биосинтез гормонов. Минералкортикоиды.
15. Глюкокортикоиды. Мозговой слой. Патология надпочечников.
16. Половые железы. Мужские половые гормоны. Женские половые гормоны.
17. Гормональная регуляция месячного (менструального) цикла у женщин.
18. Патология мужских половых гормонов.
19. Патология женских половых гормонов.
20. Гормоны желудочно-кишечного тракта.
21. Гормоны иммунной системы.
22. Вилочковая железа. Гормоны вилочковой железы.
23. Эпифиз. Гормоны эпифиза и их биологическое действие.
24. Сердце. Гормоны сердца и их биологическое действие.
25. Почки. Гормоны почек и их биологическое действие.
26. Простагландины.
27. Кожа. Гормоны кожи и их биологическое действие.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Кузнецов А.П. [Электронный ресурс]: Учебное пособие Кузнецов А.П., Смелышева Л.Н., Сажина Н.В. Физиология центральной, нервной и эндокринной систем. - Курганский государственный университет. - Доступ из ЭБС КГУ.
2. Кузнецов А.П., Смелышева Л.Н. [Электронный ресурс]: Учебное пособие Кузнецов А.П., Смелышева Л.Н. Физиология эндокринной системы. - Курганский государственный университет. - Доступ из ЭБС КГУ.

7.1. Дополнительная учебная литература

1. Кузнецов А.П. Физиология иммунной системы [Электронный ресурс]: монография / А.П. Кузнецов, А.В. Грязных, Н.В. Сажина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет. - Доступ из ЭБС КГУ.
2. Эндокринология [Электронный ресурс]: учебник / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, В. В. Фадеев - М.: Литтерра, 2015. - Доступ из ЭБС

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Практикум по физиологии человека и животных Шибкова Д.З., Андреева О.Г. - 2-е изд., испр. и доп. - Челябинск: Издательство ЧГПУ, 2004. - 279 с.
Комплект плакатов, муляжей, таблиц и наглядных пособий.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

dist.kgsu.ru- Система поддержки учебного процесса КГУ;
<http://pedlib.ru/katalogy/> -педагогическая библиотека
<http://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека
<http://www.gnpbu.ru/> - Государственная научно-педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань».
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно–правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально – техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2, либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Эндокринология»
образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
06.04.01 – Биология
Направленность:

Физиология

Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ (252 академических часа)
Семестр: 3 (очная форма обучения), 4 (очно-заочная форма обучения)
Форма промежуточной аттестации: экзамен

Содержание дисциплины

Гормоны, их строение и механизм действия: синтез гормонов, рецепторы гормонов, плазматические рецепторы, вторичные месенджеры. Гипоталамус: либерины и статины гипоталамуса. Гипофиз: аденогипофиз, промежуточная доля, задняя доля, гормоны. Секреция гормонов и физиологическое действие щитовидной, паращитовидных желез. Гормоны поджелудочной железы, надпочечников, половых желез. Гормоны желудочно-кишечного тракта. Гормоны иммунной системы, вилочковая железа. Эпифиз. Простагландины. Кожа.