

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии  
Высшая школа медицины



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной деятельности КФУ

\_\_\_\_\_ Турилова Е.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа дисциплины**

Эндокринология

Специальность: 30.05.01 - Медицинская биохимия

Специализация: Медицинская биохимия

Квалификация выпускника: врач-биохимик

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. (доцент) Гайсина Л.Р. (кафедра внутренних болезней, Центр медицины и фармации), LeRGajgina@kpfu.ru

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

принципы и методы работы специализированного диагностического и лечебного оборудования  
 принципы и методы применения медицинских изделий, механизмы действия, показания и противопоказания к применению лекарственных средств, клеточных продуктов и генно-инженерных технологий  
 клинические рекомендации, порядки и стандарты оказания медицинской помощи

Должен уметь:

использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование в соответствии с существующими нормами и правилами  
 применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии  
 выбирать адекватные средства и методы оказания медицинской помощи в соответствии с существующими порядками

Должен владеть:

навыками выбора специализированного диагностического и лечебного оборудования при оказании медицинской помощи  
 навыками контроля эффективности и безопасности применения медицинских изделий, лекарственных средств, клеточных продуктов и генно-инженерных технологий  
 навыками анализа целесообразности выбора средств и методов оказания медицинской помощи

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.55 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 30.05.01 "Медицинская биохимия (Медицинская биохимия)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 6 курсе в 11 семестре.

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 44 часа(ов), в том числе лекции - 14 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 30 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 28 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 11 семестре.

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Вводное занятие. Схема истории болезни. Анамнез. Сахарный диабет 1 типа. Этиология. Патогенез развития клинических синдромов. Лечение инсулином. Режим введения. Виды препаратов. Цели лечения.	11	2	0	0	0	4	0	4
2.	Тема 2. Сахарный диабет 1 типа. Сосудистые осложнения. Классификация. Дифференциальный диагноз.	11	2	0	0	0	4	0	2
3.	Тема 3. Сахарный диабет 2 тип.	11	2	0	0	0	4	0	4
4.	Тема 4. Неотложные состояния в клинике сахарного диабета 1 и 2 типа	11	2	0	0	0	4	0	4
5.	Тема 5. Заболевания щитовидной железы. Диффузный токсический зоб	11	2	0	0	0	4	0	2
6.	Тема 6. Гипотиреоз	11	2	0	0	0	4	0	4
7.	Тема 7. Заболевания надпочечников. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга	11	2	0	0	0	2	0	4
8.	Тема 8. Первичная и вторичная недостаточность коры надпочечников. Гиперальдостеронизм	11	0	0	0	0	2	0	2
9.	Тема 9. Заболевания гипофиза и паращитовидных желез. Опухоли гипофиза. Гипер и гипопаратиреоз	11	0	0	0	0	2	0	2
	Итого		14	0	0	0	30	0	28

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Вводное занятие. Схема истории болезни. Анамнез. Сахарный диабет 1 типа. Этиология. Патогенез развития клинических синдромов. Лечение инсулином. Режим введения. Виды препаратов. Цели лечения.**

Сахарный диабет. Эпидемиология. Факторы риска развития сахарного диабета. Этиология развития, генетические аспекты, классификация, патогенез основных синдромов и симптомов. История возникновения инсулина.

Классификация инсулина по происхождения и длительности действия. Возможные режимы введения инсулина и дозировка. Выбор препаратов инсулина. Целевые значения компенсации

Сахарный диабет 1 типа. Этиология. Патогенез развития клинических синдромов. Лечение инсулином. Режимы введения. Виды препаратов. Цели лечения Виды инсулинотерапии, история разработки инсулина. Подготовка к устному опросу и тестированию. Значение истории болезни как научно-медицинского и юридического документа. Схема расспроса: паспортные сведения, жалобы больного (основные и дополнительные), история настоящего заболевания. История жизни больного: краткие биографические данные, семейно-половой, трудовой и бытовой анамнез, питание больного, вредные привычки, перенесенные заболевания, аллергологический анамнез Семейный анамнез. Наследственность. Схема семейной родословной и генетический анамнез. Написание фрагмента истории болезни.

**Тема 2. Сахарный диабет 1 типа. Сосудистые осложнения. Классификация. Дифференциальный диагноз.**

Клинические формы (различия развитий сосудистых осложнений при 1 типе и 2 типе сахарного диабета), их характеристика. Классификация сосудистых осложнений. Диабет беременных. Принципы лечения различных сосудистых осложнений. Инсулинотерапия. Принципы диагностики осложнений сахарного диабета. Диспансеризация и прогноз.

Сахарный диабет 1 типа. Сосудистые осложнения. Классификация. Дифференциальный диагноз.

Патогенез осложнений сахарного диабета. Новые подходы к терапии диабетических осложнений.

**Тема 3. Сахарный диабет 2 тип.**

Лечение сахарного диабета 2 типа: основные группы таблетированных препаратов. Принципы назначения различных групп таблетированных сахароснижающих препаратов. Биоганиды ? показания, противопоказания, побочные эффекты и режим дозирования. Препараты сульфонилмочевины ? показания, противопоказания, классификация, побочные эффекты. Развитие эры инкретинов. Ингибиторы SGLT2.

Сахарный диабет 2 типа. Патогенез, клинические варианты. Диагностика дебюта. Лечение. Диетотерапия. Виды препаратов для пероральной сахароснижающей терапии. Показания и противопоказания. Показания к инсулинотерапии. Режимы введения инсулина.

#### **Тема 4. Неотложные состояния в клинике сахарного диабета 1 и 2 типа**

Патогенез диабетической кетоацидотической комы. Этиология. Развитие и патогенез основных синдромов. Дифференциальная диагностика гиперосмолярной комы, кетоацидотической и лактатацидотической комы. Принципы диагностики различных диабетических ком. Принципы терапии острых осложнений сахарного диабета. Прогноз и анализ причин развития.

Неотложные состояния в клинике сахарного диабета 1 и 2 типа. Диабетическая кетоацидотическая кома. Стадии развития и их клинико-диагностические критерии. Диагностика и принципы лечения. Диагностика и лечение лактацидемической и гиперосмолярной комы.

Биохимические процессы обмена глюкозы, липидов. Действие инсулина и глюкагона.

#### **Тема 5. Заболевания щитовидной железы. Диффузный токсический зоб**

Диффузный токсический зоб. Этиология и патогенез развития тиреотоксикоза. Основные синдромы тиреотоксикоза. Принципы диагностики тиреотоксикоза. Дифференциальный диагноз заболеваний, протекающих с синдромом тиреотоксикоза ? аутоиммунный тиреоидит, диффузный токсический зоб. Принципы терапии тиреотоксикоза в зависимости от возможной причины. Аутоиммунная офтальмопатия

Биологические эффекты гормонов щитовидной железы. Диффузный токсический зоб (ДТЗ). Клинические синдромы. Варианты течения. Диагностика. Дифференциальный диагноз. Основы лечения и профилактики ДТЗ.

Медикаментозное лечение: тиреостатические препараты, показания, побочные эффекты. Терапия радиоактивным йодом. Тиреотоксический криз, механизм развития, клиника и неотложная терапия. Аутоиммунная офтальмопатия. Методы лечения.

Диагностика аутоиммунной офтальмопатии, дифференциальная диагностика. Хирургический метод терапии тиреотоксикоза.

#### **Тема 6. Гипотиреоз**

Гипотиреоз. Классификация гипотиреоза ? первичный, вторичный, третичный. Этиология различных форм гипотиреоза, патогенез основных синдромов и симптомов. Проблема йоддефицита, причина, клиника, диагностика, терапия. Дифференциальный диагноз заболеваний, протекающих с синдромом гипотиреоза. Диагностика различных форм гипотиреоза. Терапия гипотиреоза.

Гипотиреоз. Классификация. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Дифференциальный диагноз. Гормональная диагностика. Заместительная терапия тиреоидными препаратами. Подбор дозы, критерии компенсации.

Тиреоидная кома, провоцирующие факторы, методы неотложной терапии. Йоддефицитные заболевания, патогенез, клиника, оценка степени тяжести эндемии. Лечение, виды профилактик. Написание фрагмента истории болезни.

#### **Тема 7. Заболевания надпочечников. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга**

Этиология болезни и синдрома Иценко-Кушинга. Патогенез основных патологических синдромов и симптомов. Артериальные эндокринные гипертензии. Дифференциальный диагноз болезни и синдрома Иценко-Кушинга.

Диагностика синдрома и болезни Иценко-Кушинга. Варианты терапии, показания и противопоказания к различным видам терапии. Прогноз.

Надпочечники. Центральная регуляция функции коры надпочечников. Биологические эффекты гормонов коры надпочечников. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга. Клиника гиперкортицизма. Основные клинические синдромы, патогенез их развития. Дифференциальный диагноз. Лабораторная и топическая диагностика. Современные методы лечения. Показания к оперативному лечению. Лучевая терапия.

#### **Тема 8. Первичная и вторичная недостаточность коры надпочечников. Гиперальдостеронизм**

Первичная и вторичная недостаточность коры надпочечников. Клиническая картина. Основные клинические синдромы, патогенез их развития. Дифференциальный диагноз. Методы исследования лабораторной и инструментальной диагностики. Гормональная заместительная терапия.

ОНКН. Клинические варианты течения. Диагностика. Принципы лечения

#### **Тема 9. Заболевания гипофиза и паращитовидных желез. Опухоли гипофиза. Гипер и гипопаратиреоз**

Заболевания гипофиза и паращитовидных желез. Опухоли гипофиза. Гипер и гипопаратиреоз. Опухоли гипофиза. Понятие о соматотропиноме, пролактиноме. Показания для хирургического лечения. Препараты для медикаментозной терапии. Опухоли надпочечников. Андростерома. Альдостерома.

Гиперпаратиреоз. Классификация. Диагностика, лечение

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

Computed Medical Imaging - [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/1979/cormack-lecture.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1979/cormack-lecture.html)

Free Medical Journals - <http://www.freemedicaljournals.com/>

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Early Two-Dimensional Reconstruction and Recent Topics Stemming from It - [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/1979/cormack-lecture.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1979/cormack-lecture.html)  
 Free Medical Journals - <http://www.freemedicaljournals.com/>  
 Научная электронная библиотека - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекции читаются всему потоку. Посещение лекций обязательно для студентов, т.к. лектор будет давать дополнительную информацию, которая не содержится в учебниках и учебных пособиях. Требования к посещению лекций- медицинский халат и вторая обувь. Фотографии, демонстрирующиеся на слайдах не фотографировать и не выкладывать в соцсетях. После каждой лекции обучающемуся следует внимательно прочитать и разобрать конспект, при этом: - Понять и запомнить все новые определения. - Выполнить или доделать выкладки, которые лектор предписал сделать самостоятельно (если таковые имеются). - Если лектор предписал разобрать часть материала более подробно самостоятельно по доступным письменным или электронным источникам, то необходимо своевременно это сделать. - При возникновении каких-либо трудностей с пониманием материала рекомендуется попросить помощи у своих сокурсников. Также можно обратиться за помощью к лектору
лабораторные работы	Лабораторно-практические работы выполняются согласно графика учебного процесса и самостоятельной работы студентов. При этом соблюдается принцип индивидуального выполнения работ. Каждый студент ведет рабочую тетрадь, оформление которой должно отвечать требованиям, основные из которых следующие: - на титульном листе указывают предмет, курс, группу, подгруппу, фамилию, имя, отчество студента; каждую работу нумеруют в соответствии с методическими указаниями, указывают дату выполнения работы; - полностью записывают название работы, цель и принцип метода, кратко характеризуют ход эксперимента и объект исследования; - в конце каждой работы делают вывод или заключение, которые обсуждаются при подведении итогов занятия. При подготовке к лабораторным занятиям необходимо заранее изучить методические рекомендации по его проведению. Обратить внимание на цель занятия, на основные вопросы для подготовки к занятию, на содержание темы занятия.
самостоятельная работа	Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня. Этапы самостоятельной работы: - осознание учебной задачи, которая решается с помощью данной самостоятельной работы; - ознакомление с инструкцией о её выполнении; - осуществление процесса выполнения работы; - самоанализ, самоконтроль; - проверка работ студента, выделение и разбор типичных преимуществ и ошибок.
зачет	Для контроля усвоения данной дисциплины предусмотрен зачет, на котором студентам необходимо ответить на вопросы зачетных. Теоретическая самоподготовка включает работу по основной и дополнительной учебной литературе, использование рекомендованных интернет-ресурсов, учебно-методических материалов, работа с пациентами, изучение рентгенограмм, лабораторных анализов, спирограмм и др.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности: 30.05.01 "Медицинская биохимия" и специализации "Медицинская биохимия".

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Специальность: 30.05.01 - Медицинская биохимия

Специализация: Медицинская биохимия

Квалификация выпускника: врач-биохимик

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

**Основная литература:**

1. Дедов И.И., Эндокринология : учебник / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, В. В. Фадеев - М. : Литтерра, 2015. - 416 с. - ISBN 978-5-4235-0159-4 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501594.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Мкртумян А.М., Неотложная эндокринология / Мкртумян А.М., Нелаева А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-1836-9 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418369.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.
3. Аметов А.С., Сахарный диабет 2 типа. Проблемы и решения. Том 4 : учебное пособие / А. С. Аметов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 312 с. - ISBN 978-5-9704-3427-7 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434277.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

**Дополнительная литература:**

1. Мкртумян А.М., Инсулин - в норме и при патологии : учебное пособие / Мкртумян А.М., Курляндская Р.М., Морозова Т.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-0841-7 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408417.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Дедов И.И., Детская эндокринология. Атлас / под ред. И. И. Дедова, В. А. Петерковой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3614-1 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436141.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.
3. Ткачук В.А., Эндокринная регуляция. Биохимические и физиологические аспекты : учебное пособие / Под ред. В.А. Ткачука - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-1012-7 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970410127.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Специальность: 30.05.01 - Медицинская биохимия

Специализация: Медицинская биохимия

Квалификация выпускника: врач-биохимик

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.