

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

Утверждено на 2019-2020 уч. год 14/08/2018 г.  
Утверждено на 2020-2021 уч. год 14/08/2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Декан факультета естествознания  
Силантьев М.Н.  
«28» «августа» 2018

### Рабочая программа дисциплины

#### **Б1.В.03 Молекулярная эндокринология**

(наименование и индекс дисциплины в соответствии с учебным планом)

направление подготовки 06.04.01 Биология  
(код и наименование)

направленность Биохимия и молекулярная биология

Факультет естествознания

Кафедра химии

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры химии

Протокол №1 от «27» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой д.б.н., профессор Цикуниб А.Д.

Составитель программы д.б.н., профессор Цикуниб А.Д.

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

## **Содержание**

Пояснительная записка .....	2
1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Объем дисциплины по видам учебной работы.....	4
3. Содержание дисциплины.....	4
4. Самостоятельная работа обучающихся.....	5
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	5
6. Методические рекомендации по дисциплине.....	6
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины. ....	6
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	7
9. Лист регистрации изменений .....	9

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОСЗ+ по направлению подготовки **06.04.01** Биология.

Рабочая программа представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению 06.04.01 Биология.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Блок 1 вариативная часть

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е./72ч.;

контактная работа: 24,25 ч.,

занятия лекционного типа-6 ч.,

занятия практического типа – 18 ч.,

ИКР – 0,25 ч.,

СР – 47,8 ч.,

*Ключевые слова:* гормоны, регуляторные системы, метаболизм, механизмы действия.

*Составитель:* Цикуниб А.Д., д.б.н., профессор

## 1. Цели и задачи дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: 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 (ОПК-4); способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

Показателями компетенций являются:

*Показателями компетенций являются:*

**Знания** механизмов гормональной регуляции процессов метаболизма в норме и причины нарушения;

**Умения** сформулировать биологическую роль гормонов и гормоноидов в обеспечении гомеостаза, регуляции энергетического метаболизма; объяснить причины и проявления гипо- и гиперфункции гормонов;

**Навыки** владения методами качественного и количественного открытия гормонов в биологических жидкостях, использовать полученные данные для оценки состояния молекулярных механизмов регуляции и уровня адаптационных возможностей организма.

## 2. Объем дисциплины по видам учебной работы

Таблица 1. Объём дисциплины, общая трудоемкость 2 з.е.

Вид учебной работы	Распределение часов	
	Всего	2 сем
Общая трудоемкость	72	72
контактная работа:	23,4	23,4
занятия лекционного типа	6	6
занятия практического типа	18	18
ИКР	0,25	0,25
Самостоятельная работа (СР)	47,8	47,8
Вид итогового контроля		зачет

## 3. Содержание дисциплины

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах				
		Всего	Л	ПЗ	ИКР	СР
1	Строение, классификация, механизмы действия гормонов. Иерархия регуляторных систем.	23	2	6		15
2	Гормоны периферических эндокринных желез, регуляция метаболических процессов. Гипо- и гиперфункции.	23	2	6		15
3	Содержание гормонов в биологических жидкостях в норме.	26,05	2	6	0,25	17,8
Итого		72	6	18	0,25	47,8

#### 4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Раздел или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	<i>Самоподготовка</i>	Строение, классификация, механизмы действия гормонов. Иерархия регуляторных систем.	Письменно
2	<i>НИР</i>	Гормоны периферических эндокринных желез, регуляция метаболических процессов. Гипо- и гиперфункции.	Письменно
3	<i>Реферат</i>	Содержание гормонов в биологических жидкостях в норме.	Устно

**4.1. Темы курсовых работ (проектов) или семестровых заданий не предусмотрены.**

**4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.**

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: доклады, рефераты, компьютерные презентации.

Самостоятельная работа студентов подкреплена учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, руководства и инструкции по работе с программным обеспечением.

#### 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Пинчук, Л.Г. Биологическая химия [Электронный ресурс]/ Л.Г. Пинчук, Е.П. Зинкевич, С.Б. Гридина - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности -2011 г.- 364 с. Режим доступа: <a href="http://old.biblioclub.ru">http://old.biblioclub.ru</a> с. <a href="http://old.biblioclub.ru">http://old.biblioclub.ru</a>
2	Барышева, Е. Биохимия крови: лабораторный практикум [Электронный ресурс]/ Е. Барышева, К. Бузова. - Оренбург: ОГУ, 2013. - 141 с. Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259195">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259195</a> .

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Мецлер, Д. Биохимия. Химические реакции в живой клетке: В 3-х т.: Учеб. для вузов/Д.Мецлер - М.: Мир, 1980 г.
2	Трофимов, В. А. Биохимические методы исследования липидов в клинике: учеб. пос. / В. А. Трофимов, Р. З. Аширов, А. П. Власов. - Саранск : Тип. Крас. Окт., 2001. - 80 с.

3	Климов, А.Н. Обмен липидов и липопопротеидов и его нарушения/ А.Н. Климов, Н.Г.Никульчева. –Спб.: Питер Ком, 1999.- 152 с..
4	Рис, Э.От клеток к атомам: Иллюстрированное введение в молекулярную биологию: Учеб. для вузов. / Э.Рис, М.Стронберг -М.: Мир, 2001г.

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	Электронная библиотека полнотекстных учебных и научных изданий по химии <a href="http://venec.ulstu.ru/lib/result.php">http://venec.ulstu.ru/lib/result.php</a>
2	Электронная библиотека: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> .

## 6. Методические рекомендации по дисциплине.

### *Методические рекомендации преподавателю.*

Для успешного освоения магистрантами данной дисциплины наряду с лекционным материалом и учебными пособиями рекомендуется использовать академические периодические издания, наглядные пособия, компьютерный класс, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды. После каждой лекционной темы рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля.

Для лучшего усвоения положений дисциплины магистранты должны систематически закреплять знания, полученные на лекциях, с использованием рекомендованной литературы и электронных источников информации; находить решения проблемных вопросов, поставленных преподавателем в ходе лекций и лабораторных занятий; регулярно и своевременно изучать материал, выданный преподавателем на самостоятельную проработку; с использованием средств информационных систем и технологий, электронных учебников и практикумов, тестирующих систем и информационных ресурсов глобальной сети Интернет выполнить на компьютере тематические практические задания, предназначенные для самостоятельной работы; регулярно отслеживать и использовать информацию, найденную на специализированных сайтах; при подготовке реферата проявить исследовательские и творческие способности, умение анализировать и систематизировать информацию, проводить обобщение, формировать рекомендации и делать обоснованные выводы.

### *Методические указания для магистрантов.*

*По выполнению лабораторной работы:* внимательно прочитать методику выполнения лабораторной работы, ознакомиться с лабораторным оборудованием, методикой приготовления химических реактивов и с математической обработкой полученных результатов.

*По выполнению самостоятельной работы:* самостоятельное изучение некоторых разделов, проработка и повторение лекционного материала и материалов учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

1. Компьютерные программы, презентации.
2. Лабораторное оборудование (спектрофотометры, колориметры, центрифуги и т.д.), химическая посуда.

Биоматериал (ферменты желудочно-кишечного тракта).

Проведение лабораторного практикума осуществляется в лаборатории нутрициологии и экологии НИИ КП АГУ (ауд. № 113, 115), а так же в лаборатории органической и биологической химии (117 аудитория).

3. Для проведения лабораторных работ предназначено следующее оборудование:  
- шкаф вытяжной ЛАБ ШВН-1500,

- весы аналитические,
- центрифуга лабораторная медицинская со скоростью вращения на 7000 оборотов настольная на 10 пробирок ЦЛМН-Р10-01 «Электрон»,
- спектрофотометр UNICO,
- РН-метр,
- термостат электрический суховоздушный ТС-1/20 СПУ,
- водяная баня 4-х местная,
- шкаф сухожаровой.

Выполнение лабораторных работ проводится при использовании химической стеклянной посуды (мерные колбы, цилиндры, пробирки, пипетки мерные, бюретки, микробюретки, капельницы для титрования), спиртовок, штативов, наборов индикаторной бумаги, фильтровальной бумаги и химических реактивов, квалификации хч, чда.

## **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.



## 9. Лист регистрации изменений

[illegible]