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

«УТВЕРЖДАЮ»
Врио проректора по образовательной деятельности
А.В. Аракелов
«28» «июня» 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

ФТД.В.01 «Закономерности биохимической адаптации к физическим нагрузкам»

(наименование и индекс дисциплины в соответствии с учебным планом)

направление подготовки *06.06.01 Биологические науки*

(код и наименование)

направленность *Биохимия*

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Факультет *естествознания*

Кафедра *химии*

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры *химии*
Протокол №12 от 22.05.2019 г.

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

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

Согласовано:
Председатель УМК кафедры: доцент географии, кандидат педагогических наук, доцент Т.Г. Туова

Майкоп, 2019

Содержание

№		стр.
	Пояснительная записка	3
1.	Цели и задачи дисциплины (модуля)	4
2.	Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы	4
3.	Содержание дисциплины (модуля)	4
4.	Самостоятельная работа обучающихся	5
5.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	6
6.	Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	7
7.	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	7
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	8
9.	Лист регистраций изменений	10

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС3+ по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

Рабочая программа представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению 06.06.01 Биологические науки.

Закономерности биохимической адаптации к физическим нагрузкам относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Трудоемкость дисциплины: 3/108 з.е./ч.;

контактная работа: 26 ч.,

занятия лекционного типа- 6 ч.,

занятия практического типа – 20 ч.

СР – 82 ч.,

Ключевые слова: биохимия питания спортсмена, биохимия мышц и мышечного сокращения, энергетика мышечной деятельности, биохимия скоростно-силовых качеств.

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

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины «Закономерности биохимической адаптации к физическим нагрузкам» направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции:

владение методами постановки, проведения и интерпретации результатов эксперимента в области биохимии (ПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь:

Знания о биологической природе и целостности организма человека, о взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма.

Умения анализировать полученную информацию; использовать биохимические знания при организации тренировочных и учебных занятий, с целью всестороннего и гармоничного развития физических качеств обучающихся; планировать проведение физкультурно-оздоровительной работы с учетом биохимических особенностей организма человека;

Навыки к критическому анализу и оценке современных научных достижений; способами прогнозирования физического состояния организма учащихся, занимающихся физической культурой и спортом, с применением адекватных и современных медико-биологических методов; приемами контроля правильного физического развития воспитанников, корректного составления программ и грамотного ведения тренировочного процесса на основе знаний о биохимических процессах, протекающих в организме.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 1. Объём дисциплины, общая трудоемкость 3 з.е.

Вид учебной работы	**Распределение часов**	
	Всего	**1 сем**
Общая трудоемкость	108	108
контактная работа:	26	26
занятия лекционного типа	6	6
занятия практического типа	20	20
Самостоятельная работа (СР)	82	82
Вид итогового контроля		Зачеты

3. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 2. Распределение часов по темам (модулям) и видам учебной работы

Номер раздела	**Наименование разделов и тем дисциплины**	**Объём в часах**			
		Всего	**Л**	**ПР**	**СР**
1	Основные механизмы адаптации к физической нагрузке. Методы функциональной диагностики системы дыхания.	52	2	10	40
2	Закономерности адаптации, реадаптации и дезадаптации в процессе спортивной тренировки.	28	2	5	21
3	Основы адаптации спортсменов к экстремальным факторам. Адаптивные изменения морфо-функционального статуса при занятиях различными видами спорта.	28	2	5	21
Итого:		108	6	20	82

4. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы студентов

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Раздел или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Основные механизмы адаптации к физической нагрузке. Методы функциональной диагностики системы дыхания.	Работа с научно - технической литературой по тематике раздела	Устный опрос
2	Закономерности адаптации, реадаптации и дезадаптации в процессе спортивной тренировки.	Работа с научно - технической литературой по тематике раздела	Устный опрос
3	Основы адаптации спортсменов к экстремальным факторам. Адаптивные изменения морфо-функционального статуса при занятиях различными видами спорта.	Работа с научно - технической литературой по тематике раздела	Устный опрос

Современные профессиональные базы (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)

1. *Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»*

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
ЭБС АГУ http://adygnet.bibliotech.ru
ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru
ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com
ФГБУ «Российская государственная библиотека» http://dvs.rsl.ru
ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) www.elibrary.ru
Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) http://arbicon.ru/services/
Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) www.neicon.ru

Международные базы данных научных изданий

Web of Science https://apps.webofknowledge.com
Scopus https://www.scopus.com/search/
Elsevier («Эльзевир») https://www.elsevier.com/
Science Direct https://www.sciencedirect.com/
Издательство Springer https://link.springer.com/
Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/
Springer Nature Experiments https://experiments.springernature.com/

2. *Интернет-ресурсы открытого доступа (Open Access)*

Официальный сайт науки и высшего образования РФ https://minobrnauki.gov.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru/
Базы данных ИНИОН РАН http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Биохимия органов и тканей / Л. Ю. Карпенко, А. А. Бахта, П. А. Полистовская, К. П. Кинаревская. — Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2019. — 175 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121286 (дата обращения: 29.03.2021).

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Недзьведь, М.К. Патологическая анатомия и патологическая физиология: учебник [Электронный ресурс]/ М.К. Недзьведь, Ф.И. Висмонт, Т.М. Недзьведь. - 2-е изд. (1-е изд. 2007 г.). - Минск: Вышэйшая школа, 2010. - 272 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=109935**.**
2	Барышева, Е. Теоретические основы биохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Барышева, О. Баранова, Т. Гамбург ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2011. – 360 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259198.
3	Плакунов, В.К. Основы динамической биохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.К. Плакунов, Ю.А. Николаев. - М.: Логос, 2010. – 216 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84985.

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	Электронная библиотека: http://elibrary.ru
2	Электронная библиотека полнотекстных учебных и научных изданий по химии http://venec.ulstu.ru/lib/result.php
3	Основы биохимии. Электронное учебное пособие. - http://www.isuct.ru/e-lib/node/404http://highwire.stanford.edu/
4	Федеральный депозитарий электронных изданий http://db.inforeg.ru
5	Единое окно образовательных ресурсов. Форма доступа http://window.edu.ru/
6	Словари и энциклопедии. Форма доступа http://dic.academic.ru

6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)

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 аспирантов.

По выполнению практической работы: внимательно прочитать методику выполнения практической 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. 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.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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 «Элекон»,
- 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.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN…
Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN…
Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN…
Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN…
Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN…
Apache OpenOffice
LibreOffice
Google Apps
Paint.NET

9. Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	анулированных					
№ 1	5-6, 9			Приведение в соответствии с ФГОС		Цикуниб А.Д.	16.03.2021	16.03.2021