

| | |
|-------------------|--|
| 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

Б1.В.ДВ.3 «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 | |
| 1. | Цели и задачи дисциплины | 4 |
| 2. | Объём дисциплины по видам учебной работы | 4 |
| 3. | Содержание дисциплины | 4 |
| 4. | Самостоятельная работа обучающихся | 5 |
| 5. | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | 5 |
| 6. | Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине | 6 |
| 7. | Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов | 7 |
| 8. | Материально-техническое обеспечение дисциплины | 8 |
| 9. | Лист регистраций изменений | 9 |

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОСЗ+ 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

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

Универсальные компетенции:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

Общепрофессиональные компетенции:

способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

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 по видам учебной работы

Таблица 1. Объем 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

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

| Номер раздела | Наименование разделов и тем дисциплины | Объем 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- | 28 | 2 | 5 | 21 |

| | | | | | |
|--------|--|-----|---|----|----|
| | функционального статуса при занятиях различными видами спорта. | | | | |
| 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, реадaptации 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 |

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 | Недзведь, М.К. Патологическая анатомия и патологическая физиология: учебник [Электронный ресурс]/ М.К. Недзведь, Ф.И. Висмонт, Т.М. Недзведь. - 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 . |

Таблица 5. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование, библиографическое описание |
|-------|---|
| 1 | Недзведь, М.К. Патологическая анатомия и патологическая физиология: учебник [Электронный ресурс]/ М.К. Недзведь, Ф.И. Висмонт, Т.М. Недзведь. - 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/404 http://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.

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

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.

9. Лист регистрации изменений

| Номер изменения | Номера листов | | | Основание для внесения изменений | Подпись | Расшифровка подписи | Дата | Дата введения изменения |
|--------------------|---------------|-------|----------------|--|---------|------------------------|------|-------------------------------|
| | замененных | новых | аннулированных | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |