

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет естественнонаучного образования, физической культуры и
безопасности жизнедеятельности
Кафедра эколого-биологического образования и медико-педагогических
дисциплин



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

2016 г.

Основы биохимии спорта

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Физическая культура»

заочная форма обучения

Волгоград
2016

Обсуждена на заседании кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин

«28» 06 2016 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой А.И. Арешкина «28» 06 2016 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности

«30» 06 2016 г., протокол № 15

Председатель учёного совета Веденесов А.М. «30» 06 2016 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

«29» 08 2016 г., протокол № 1

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____ (подпись) _____ (руководитель ОПОП) _____ (дата)

Лист изменений № _____ (подпись) _____ (руководитель ОПОП) _____ (дата)

Лист изменений № _____ (подпись) _____ (руководитель ОПОП) _____ (дата)

Разработчики:

Надежкина Елена Юрьевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин.

Программа дисциплины «Основы биохимии спорта» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 декабря 2015 г. № 1426) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Физическая культура»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 25 января 2016 г., протокол № 8).

1. Цель освоения дисциплины

Формирование систематизированных знаний в области биологической химии и раскрытие биохимических основ организации физических упражнений и спортивных тренировок.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы биохимии спорта» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность.

Для освоения дисциплины «Основы биохимии спорта» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Основы математической обработки информации», «Здоровьесберегающие технологии физической культуры», «Информационные технологии в квалитетических исследованиях», «Формирование культуры здоровья личности средствами физической культуры».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Информационные технологии в образовании», «Методика обучения физической культуре», «Взаимодействие школы и современной семьи», «Мониторинг в физическом воспитании учащихся и технологии его использования», «Основы метрологического контроля в физической культуре и спорте», «Современные средства оценивания результатов обучения физической культуре», «Современные технологии оценки учебных достижений учащихся», «Спортивная метрология», «Технология дифференцированного физического воспитания учащейся молодежи», прохождения практик «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

– основные понятия биохимии в рамках программ общеобразовательной подготовки;
– основы химического состава живых организмов и основные пути обмена веществ, основные понятия о биологической природе и целостности организма человека;
– механизмы протекания основных биохимических процессов в организме человека;
– основы химического состава живых организмов и основные пути обмена веществ;
– основные понятия о взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;

уметь

– подобрать адекватные поставленным задачам методы биохимического контроля и интерпретировать получаемые в ходе исследований результаты;
– использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

– использовать знания, полученные в процессе изучения курса, для подбора наиболее эффективных средств и методов тренировки, рационализации тренировочного процесса в зависимости от задач тренировки и индивидуальных особенностей;

владеть

– средствами и методами формирования здорового образа жизни на основе потребности в физической активности и регулярном применении физических упражнений и природных факторов с целью оздоровления и физического совершенствования.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		23
Аудиторные занятия (всего)	20	20
В том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Самостоятельная работа	120	120
Контроль	4	4
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ
Общая трудоемкость	часы	144
	зачётные единицы	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Статическая биохимия	Элементарный состав организмов. Понятие метаболизма (катаболизм и анаболизм). Виды обмена веществ. Особенности энергетического обмена. Макроэргические вещества. Универсальная роль АТФ в организме. Аминокислотный состав белков. Пептидная связь. Пространственная организация белковых молекул. Свойства и функции белков. Общая характеристика класса углеводов. Классификация углеводов. Свойства и функции углеводов. Общая характеристика и классификация липидов. Простые липиды: жиры, воски, стериды. Сложные эфиры: фосфолипиды, гликолипиды. Свойства и функции липидов. Понятие о витаминах. Биологическая роль витаминов. Классификация и номенклатура витаминов. Гипо- и гипervитаминозы.
2	Динамическая биохимия	Значение и свойства воды и неорганических соединений для организма. Регуляция водно – солевого обмена.
3	Биохимия спорта	Типы мышц и мышечных волокон. Структурная организация мышечного волокна. Химический состав мышечной ткани. Биохимия сокращения и расслабления мышц. Биохимия физических

	упражнений и спорта. Биохимическая характеристика тренированности организма.
--	--

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Статическая биохимия	6	6	–	56	68
2	Динамическая биохимия	2	2	–	30	34
3	Биохимия спорта	2	2	–	34	38

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Проскурина И.К. Биохимия: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 033100 - физ. культура / И. К. Проскурина. - М.: Владос, 2004. – 235 с.: (Учеб. пособие для вузов). - Рекомендовано МО РФ..

2. Филиппович Ю.Б. Основы биохимии: Учеб. для хим. и биол. спец. пед. ун-тов и ин-тов / Ю. Б. Филиппович. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Флинта, 1999. – 506 с..

3. Тихонов, Г.П. Основы биохимии [Электронный ресурс] / Г. П. Тихонов, Т. А. Юдина. - Основы биохимии ; 2017-06-20. - Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. - 179 с..

4. Основы биохимии [Текст] : учебник для студентов ун-тов, обучающихся по специальности "Биология" / А. А. Анисимов [и др.] ; под ред. А. А. Анисимова. - М. : Высшая школа, 1986. - 550, [1] с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 534-535. - Предм. указ.: с. 536-548. - ISBN 71 экз.

6.2. Дополнительная литература

1. Ершов, Ю. А. Общая биохимия и спорт [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. А. Ершов ; Ю. А. Ершов. - Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010. - 368 с. - ISBN 978-5-211-05595-7. IPRbooks;.

2. Михайлов, С.С. Биохимия двигательной деятельности [Электронный ресурс] / С. С. Михайлов. - Москва : Спорт, 2016. - 296 с. - ISBN 978-5-906839-41-1..

3. Волгоградский государственный социально-педагогический университет. Лабораторный практикум по биохимии [Текст] / Волгоградский государственный социально-педагогический университет ; ВГСПУ, Естеств.-геогр. фак., Каф. морфологии, физиологии человека и медико-пед. дисциплин; [сост. Е. Ю. Надежкина, Г. А. Савин]. - Волгоград : Изд-во ВГСПУ "Перемена", 2011. - 41,[1] с. - Библиогр.: с. 40. - 91-85.

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Википедия – свободная энциклопедия. – URL: <http://ru.wikipedia.org>.
2. Кольман Я., Рем К.-Г. Наглядная биохимия: Пер. с нем. — М.: Мир, 2000. - 469 с., www.chem.msu.su.
3. Электронная гуманитарная библиотека. – URL: <http://www.gumfak.ru>.
4. www.biochemistry.ru.
5. <http://www.infosport.ru/press/tpfk/>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

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

1. 1. Пакет офисных приложений (редактор текстовых документов, презентаций, электронных таблиц).

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Основы биохимии спорта» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования, имеющего доступ к Интернету и локальной сети.

2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, оснащенные учебной мебелью и методическим, наглядным и раздаточным материалом для организации групповой и индивидуальной работы обучающихся (схемы, таблицы, плакаты, хим.реактивы и др.).

3. Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с возможностью использования офисных приложений, распечатки документов, доступа к Интернету и локальной сети для подготовки к занятиям и проверки результатов выполнения самостоятельной работы студентов.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Основы биохимии спорта» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а

40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Основы биохимии спорта» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.