

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ БИОХИМИЯ

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биохимия» является формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области биологической химии, связанных с особенностями биохимических процессов в организме человека в процессе жизнедеятельности и при занятиях спортом как базы для развития профессиональных компетенций.

Подготовка квалифицированного учителя физической культуры и тренера требует глубокого понимания и владения знаниями процессов, протекающих в организме в период тренировок и выполнения физических упражнений.

### 1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Биохимия» направлено на формирование у студентов следующей компетенции:

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

В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

- формирование системы знаний, умений и навыков в области биохимии;
- формирование системы знаний о сущности протекающих в организме биохимических процессов при выполнении физических упражнений, о биохимической адаптации организма спортсмена к мышечной деятельности, биохимических изменениях в организме человека в период тренировочных занятий для использования в дальнейшей педагогической деятельности;
- формирование системы знаний и умений об основных биохимических процессах энергетического обеспечения мышц и роли питания спортсмена в повышении работоспособности;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов, получение навыков и опыта выполнения исследовательских работ и решения задач прикладного характера.
- формирование профессиональных компетенций в учебном процессе: в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов;
- стимулирование самостоятельной, деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

### 1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав вариативной части ООП Б1.В.10

Освоение дисциплины готовит студента к осуществлению следующих видов профессиональной деятельности бакалавров: педагогическая, исследовательская

Для освоения дисциплины «Биохимия» обучающиеся используют знания, умения, способности деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Физика», «Биология», «Химия» на предыдущем уровне образования.

Дисциплина «Биохимия» является основой для изучения дисциплин «Физиология физического воспитания и спорта», «Лечебная физическая культура и массаж».

### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у студентов следующей компетенции:

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

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-2	– способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	– основные классы биоорганических соединений функциональную роль в организме, об обмене веществ и энергии, общих принципах их регуляции в организме человека, о взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностях организма, о биохимических изменениях в организме при выполнении мышечной работы, о биохимических процессах и механизмах адаптации организма к длительным нагрузкам, основные современные методики и технологии, в том числе информационные для обеспечения качества обучения	– применять научные знания в области биохимии в учебной и профессиональной деятельности, выполнять лабораторные опыты, проектировать исследовательские работы в профессиональной деятельности, объяснять наблюдения, формулировать выводы по результатам исследований, отбирать информационные ресурсы для сопровождения учебного процесса по данной дисциплине, организовывать подгруппы студентов своей группы для овладения ими опытом взаимодействия, разрабатывать и внедрять индивидуальные программы тренировочных занятий с использованием современных методов и технологий, обеспечивающих полноценную реализацию двигательных способностей, формулировать конкретные задачи в физическом воспитании различных групп населения.	– практически навыками, необходимыми для обучения двигательным действиям и совершенствования физических и психических качеств обучающихся, владеть средствами и методами формирования здорового стиля жизни на основе потребности в физической активности и регулярном применении физических упражнений и природных факторов с целью оздоровления обучаемых, профессиональными основами речевой коммуникации с использованием терминологии данной дисциплины.

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных ед. (108 час), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	
<b>Контактная работа</b>	<b>52,2</b>	<b>52,2</b>	
Аудиторные занятия	48	48	
Занятия лекционного типа	24	24	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	16	16	
Лабораторные занятия	8	8	
Иная контактная работа	4,2	4,2	
Контроль самостоятельной работы	4	4	
Промежуточная аттестация	0,2	0,2	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>55,8</b>	<b>55,8</b>	
Курсовое проектирование (курсовая работа)	-	-	
Проработка учебного (теоретического) материала	24	24	
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	1,8	1,8	
Реферат	-	-	
Подготовка к текущему контролю	30	30	
<b>Контроль</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
Подготовка к экзамену	-	-	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

### 2.2 Структура дисциплины

Распределение трудоёмкости по разделам дисциплины приведено в таблице

№	Наименование разделов	Все-го	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			ЛК	ПЗ	ЛР	
1	Основные классы органических и неорганических соединений организма человека	38.8	8	6	4	20.8
2	Обмен веществ и энергии в живых системах. Макроэргические соединения клетки	18	4	2	2	10
3	Биохимия физических упражнений и спорта	47	12	8	2	25
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>103.8</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>55.8</b>

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КСР – контроль самостоятельной работы, СРС – самостоятельная работа студента, ИКР – иная контактная работа.

### **3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **3.1 Основная литература**

1. Тихонов, Г. П. Основы биохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.П. Тихонов, Т.А. Юдина ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2014. - 184 с. : табл., ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430055>.

2. Рогожин, В. В. Практикум по биохимии [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — СПб. : Лань, 2013. — 544 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/38842>.

#### **3.2 Дополнительная литература**

1. Шамраев, А. В. Биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Шамраев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 186 с. : ил., схем. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270262>.

#### **3.3 Периодические издания**

1. Биоорганическая химия [Электронный ресурс] : журнал / ФГУП «Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук «Издательство «Наука». – М. : Наука, 2010–2015. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34469761>

2. Биохимия / ФГУП «Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук «Издательство «Наука». – М. : Наука, 2010–2015. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7681>.

3. Прикладная биохимия и микробиология / ФГУП «Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук «Издательство «Наука». – М. : Наука, 2010–2015. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34401122>

4. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34078076>

5. Химия в интересах устойчивого развития. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=441414](http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=441414)

6. Химия и жизнь - XXI век. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=429810](http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=429810)

### **4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red).

2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.

3. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.

4. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.

5. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.

6. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на рус. яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ] : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.

7. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.

8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru>.

11. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

12. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.