

## ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**«Биохимия человека» для студентов 2 курса, очной формы обучения, обучающихся по направлению 49.03.01«Физическая культура», профилю Спортивная подготовка на 2019-2020 учебный год.**

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Кафедра	Естественных наук с курсом медико-биологических дисциплин
Ведущий преподаватель	Наталья Павловна Гассыкова
e-mail	gaskova@mail.ru
Сроки изучения дисциплины	3 семестр
Трудоемкость дисциплины (в часах / зачетных ед.)	108 часов
Количество лекционных занятий (часов)	30 часов
Количество практических занятий (часов)	50 часа
Объём самостоятельной работы студентов (в часах)	28 часов
Форма промежуточного контроля	Экзамен (9 часов)

### 2. ВИДЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ, ОЦЕНКА В БАЛЛАХ

#### 2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование тем	Кол-во часов			Кол-во баллов по каждому виду контроля					
		Лекц.	Прак.	Сам. раб.	Посещение		Теор. Работа	Конт Раб.	Провер. Раб.	Экзамен
					Лекц.	Практ.				
<b>Раздел 1. Биохимия обмена веществ в организме человека</b>		<b>14</b>	<b>12</b>	<b>14</b>					6	
1	Предмет и задачи биохимии спорта. Химический состав организма .Общие закономерности обмена веществ.	2		2	1			2		
2.	Биокатализ. Ферменты : свойства , кинетика реакций. Механизм действия . регулирование	2	2	2	1	0,5		2		

	активности									
3	Биоэнергетика. Химическое сопряжение Роль макроэргов в биоэнергетических процессах .Окислительное фосфорилирование. Цикл АТФ.	2	2	2	1	0,5		2		
4	Обмен углеводов. Гликолиз. Окислительное декарбоксилирование пирувата.Цикл Кребса. Аэробный путь ресинтеза АТФ.	2	2	2	1	0,5		2		
5	Обмен липидов. Окисление и синтез жирных кислот	2	2	2	1	0,5		2		
6	Обмен белков и нуклеиновых кислот . Общие понятия.	2	2	2	1	0,5		2		
7	Взаимосвязь и регуляция обменных процессов	2	2	2	1	0,5		2		
<b>Раздел 2. Спортивная биохимия. Биохимические основы мышечной деятельности.</b>		<b>16</b>	<b>36</b>	<b>14</b>					6	
8	Биохимия мышц и мышечного сокращения.	2	4	2	1	1		2		
9	Энергетическое обеспечение мышечной деятельности. Способы ресинтеза АТФ и их характеристика.	2	4	2	1	1		2		
10	Систематизация упражнений по характеру биохимических изменений при работе.	2	4	2	1	1		2		
11.	Биохимические изменения в организме при утомлении и в период отдыха.	2	4	2	1	1		2		
12	Закономерности биохимической адаптации в процессе спортивной тренировки.	2	4	2	1	1		2		
13	Биохимические основы скоростно- силовых качеств, выносливости и методы их развития.	2	4	1	1	1		2		
14.	Биохимический контроль при занятиях физической культурой и спортом.	2	4	1	1	1		2		
15.	Биохимическое обоснование методики занятий физической культурой и спортом с лицами разного возраста.	2	4	1	1	1		2		

16	Биохимические основы рационального питания при занятиях физической культурой и спортом.		4	1		1		2		
	<b>Итого:</b>	30	50	28	14	12		32	<b>12</b>	30
<b>Всего</b>		<b>108 часов</b>			<b>100 баллов</b>					

## 2.2. ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование темы, раздела.	Вид СРС	Бюджет времени	Количество баллов	Срок исполнения.
1	Предмет и задачи биохимии спорта. Химический состав организма .Общие закономерности обмена веществ.	Конспект по теме	2	2	3 семестр
2.	Биокатализ. Ферменты: свойства, кинетика реакций. Механизм действия. регулирование активности	Контрольная работа Задание 1	2	2	3 семестр
3	Биоэнергетика. Химическое сопряжение Роль макроэргов в биоэнергетических процессах. Окислительное фосфорилирование. Цикл АТФ.	Контрольная работа Задание 2	2	2	3 семестр
.4	Обмен углеводов. Гликолиз. Окислительное декарбоксилирование пирувата.Цикл Кребса. Аэробный путь ресинтеза АТФ.	Контрольная работа Задание 3	2	2	3 семестр
5	Обмен липидов. Окисление и синтез жирных кислот	Тестовое задание № 1	2	2	3 семестр
6	Обмен белков и нуклеиновых кислот. Общие понятия.	Тестовое задание № 2	2	2	3 семестр
7	Взаимосвязь и регуляция обменных процессов	Тестовое задание № 3	2	2	3 семестр
8	Биохимия мышц и мышечного сокращения	Контрольная работа Задание 4	2	2	3 семестр
9	Энергетическое обеспечение мышечной деятельности. Способы ресинтеза АТФ и их характеристика.	Контрольная работа Задание 5	2	2	3 семестр

10	Систематизация упражнений по характеру биохимических изменений при работе.	Контрольная работа Задание 6	2	2	3 семестр
11.	Биохимические изменения в организме при утомлении и в период отдыха.	Контрольная работа Задание 7	2	2	3 семестр
12	Закономерности биохимической адаптации в процессе спортивной тренировки.	Контрольная работа Задание 8;10	2	2	3 семестр
13	Биохимические основы скоростно-силовых качеств, выносливости и методы их развития.	Контрольная работа Задание 9	2	2	3 семестр
14.	Биохимический контроль при занятиях физической культурой и спортом.	Тестовое задание № 4	1	2	3 семестр
15.	Биохимическое обоснование методики занятий физической культурой и спортом с лицами разного возраста.	Тестовое задание № 5	1	2	3 семестр
16	Биохимические основы рационального питания при занятиях физической культурой и спортом.	Тестовое задание № 6	1	2	3 семестр
18	Экзамен		9		
	<b>Итого:</b>		<b>37</b>	<b>32</b>	

### 2.3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ

Максимальное количество баллов начисляется при условии выполнения задания на «отлично»; при выполнении задания на «хорошо» начисляется 80% от максимального количества баллов; при выполнении задания на «удовлетворительно» начисляется 60% от максимального количества баллов; при выполнении задания на «неудовлетворительно» баллы не начисляются.

### 2.4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Текущая и итоговая аттестация знаний студентов по дисциплине осуществляется на основе балльной системы контроля качества знаний. Максимальное количество баллов по дисциплине – 100.

<i>Виды (формы) контроля</i>	<i>Распределение баллов</i>		
	Кол-во	Количество баллов за один вид контроля	Общее кол-во баллов
Тестовые задания	6	2	<b>12</b>
Задания контрольной работы	10	4-5	<b>10</b>

Посещение занятий	40	0,5-0,6	26
Всего:			100

### 2.5. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ КОНТРОЛЯ

В случае пропуска аудиторных занятий по уважительной причине (болезнь, УТС и т.п.), студенту начисляются компенсирующие баллы в объеме, соответствующем пропущенным занятиям.

В случае невыполнения или выполнения заданий в недостаточном для положительной оценки объеме, студент сдает экзамен по билетам.

## 3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 1. Основная:

1. Биохимические основы жизнедеятельности человека . –М.: ВЛАДОС, 2005.
2. Комов В.П., Шведова В.Н., Биохимия :Учеб. для вузов .-М.: Дрофа, 2004.
3. Михайлов С.С. Спортивная биохимия. Учебник для вузов и колледжей физической культуры. М.: Сов.спорт,2009.
4. Проскурина И.К. Биохимия. Учебное пособие для вузов: специальность - Физическая культура- М: Владос,2001.
5. Черемисинов В.Н. Биохимия.- Учебное пособие для вузов: специальность - Физическая культура- М: 2009.

### 2. Дополнительная:

1. Алейникова Т.Л., Рубцова Г.В. Руководство к лабораторным занятиям по биохимии. М., 2000.
2. Волков Н. И., Несен Э.И., Осипенко А А., Корсун С И. Биохимия мышечной деятельности.- Киев :Олимпийская литература, 2000.
3. Платонов Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте .общая теория и ее практическое приложение. Учебник тренера высшей квалификации. – М. : Сов. спорт , 2005 .
4. Мохан Р., Глессон М., Грингафф А.Л. Биохимия мышечной деятельности физической тренировки. - Киев: Олимпийская литература, 2001.
5. Карелин А.О. Правильное питание при занятиях спортом и физкультурой. М.: Сов. спорт, 2003
6. Кнорре Д.Г., Мызина С.Д. Биологическая химия: Учебн. для хим., биол., и мед. спец. вузов- М.: - М.: Высш.школа,2000.
7. Кольман Я., Рим К.Г. Наглядная биохимии. М: Мир,2000.
8. Чиркин А А. Практикум по биохимии: Учебн. пособие. Минск: Новое знание, 2002.

### 3. Другие источники:

4. Методические указания по дисциплине «Биохимия человека» . /Автор-разработчик В.А.Уманец (Электронный ресурс)

#### 4. ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

##### Шкала итоговых оценок успеваемости по дисциплине, заканчивающейся экзаменом

Набранные баллы	<51	51-60	61-67	68-84	85-93	94-100
Оценка по 5-ти бальной шкале	2		3	4	5	
Оценка по шкале ECTS	F	E	D	C	B	A
	неудовл.	посредств.	удовл.	хорошо	оч. хорошо	отлично

Ведущий преподаватель: доцент кафедры \_\_\_\_\_ (Н.П.Гаськова)