

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Пашин А.А.
« 25 » июня 20 19 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08 ФИЗИОЛОГИЯ

Направление подготовки 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)

Направленность (профиль подготовки) Физическая реабилитация

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения очная, заочная

1. Цель освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины «Физиология»: формирование у обучающихся систематизированных знаний в области физиологии человека (физиологические, физико-химические процессы, происходящие в организме, системах и органах в состоянии покоя; механизмы их регуляции).

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

- педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования А (Общепедагогическая функция. Обучение, А/01.6; Развивающая деятельность, А/03.6; ПС01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 554н (с изменениями и дополнениями);

- преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации (Обобщенная трудовая функция А/01.6; ПС01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608 н);

- проведение тренировочных мероприятий и руководство состязательной деятельностью лиц с ограниченными возможностями здоровья (включая инвалидов) всех возрастных и нозологических групп на этапе совершенствования спортивного мастерства и этапе высшего спортивного мастерства (Обобщенная трудовая функция Д/01.6; ПС05.002 «Тренер-преподаватель по адаптивной физической культуре», утвержденный приказом Минтруда России от 04.08.2014 № 528н (ред. от 12.12.2016)

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.О.08 «Физиология» относится к обязательной части блока Б 1. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой части: «Анатомия с основами возрастной морфологии». Дисциплина «Физиология человека» является теоретической основой специальных дисциплин: «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре», «Физическая реабилитация», «Физическая реабилитация при заболеваниях и повреждениях», «Физическая реабилитация в геронтологии», «Патология и тератология».

3. Результаты освоения дисциплины «Физиология»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Коды компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
УК-7	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.	Знать:- здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.
		ИУК-7.2. Планирует своё рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.	Уметь: - оценивать физические и функциональные возможности организма при физических работах динамического и статического характера
		ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Уметь: пропагандировать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
ОПК-2	ОПК-2. Способен обучать лиц с отклонениями в состоянии здоровья специальным знаниям и способам их рационального применения при воздействии на телесность в соответствии с выделяемыми видами адаптивной физической культуры.	ИОПК-2.1. Осуществляет и корректирует отбор современных психолого-педагогических технологий отечественной и зарубежной школы в области адаптивной физической культуры при работе с лицами с отклонениями в состоянии здоровья с учетом различных нозологий, возрастных и гендерных особенностей лиц для их обучения; современные средства, методы и принципы отечественной и зарубежной адаптивной физической культуры; современные средства, методы и методические приёмы	Уметь: осуществлять выбор средств и методов в области адаптивной физической культуры при работе с лицами с отклонениями в состоянии здоровья с учетом различных нозологий, возрастных и гендерных особенностей

		<p>коррекционной педагогики; морфофункциональные, социально-психологические потребности лиц с отклонениями в состоянии здоровья в зависимости от нозологических форм, возрастных и гендерных групп.</p>	<p>Владеть: - методами оценки функционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом возраста и пола; - осуществлять медико-биологический контроль (контроль параметров движений, физических качеств, динамики функциональных сдвигов, эффекта текущих воздействий и общих результатов тренировочного и образовательного процессов)</p>
ОПК-4	<p>ОПК-4. Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом нозологических форм заболевания занимающихся</p>	<p>ИОПК-4.1. Понимает и объясняет суть морфофункциональных, социально-психологических особенностей лиц с отклонениями в состоянии здоровья различных нозологических форм, возрастных и тендерных групп; физиологических закономерностей развития организма в норме и патологии. Знает методы психомоторного и функционально-физического тестирования в профессиональной практике.</p>	<p>Знать: методы функционально-физического тестирования в профессиональной практике Уметь: объяснять суть морфофункциональных особенностей лиц с отклонениями в состоянии здоровья различных нозологических форм, возрастных и тендерных групп; физиологических закономерностей развития организма в норме и патологии</p>
		<p>ИОПК-4.2. Осуществляет выбор средств, методов, приемов организации контроля и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся с учетом нозологических форм заболевания занимающихся.</p>	<p>Владеть: методами, приемами организации контроля и оценки физического развития, функциональной подготовленности занимающихся с учетом нозологических форм заболевания занимающихся.</p>
		<p>ИОПК-4.3. Применяет специальные методы измерения, расчета и контроля, позволяющие проводить коррекцию физических и психологических характеристик, их функциональной готовности, с учетом нозологических форм заболевания занимающихся.</p>	<p>Владеть: методами измерения, расчета и контроля, позволяющим проводить коррекцию физических характеристик, их функциональной готовности, с учетом нозологических форм заболевания занимающихся.</p>

ОПК-7	ОПК-7. Способен определять закономерности развития физических и психических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья, кризисы, обусловленные их физическим и психическим созреванием и функционированием, чувствительные периоды развития тех или иных функций.	ИОПК-7.1. Определяет и корректирует закономерности развития физических и психических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья, кризисы, обусловленные их физическим и психическим созреванием и функционированием, чувствительные периоды развития тех или иных функций.	Знать: закономерности развития физических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья, чувствительные периоды развития тех или иных функций.
		ИОПК-7.2. Диагностирует уровень развития физических способностей. Определяет закономерности развития физических и психических качеств у лиц с отклонениями в состоянии здоровья, выделяет ее базовые составляющие: кризисы, обусловленные их психическим и физическим созреванием и последующим функционированием; чувствительные периоды развития тех или иных функций организма.	Уметь: определять закономерности развития физических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья, чувствительные периоды развития тех или иных функций организма.
		ИОПК-7.3. Использует в процессе ведения занятий педагогически обоснованные средства и методы развития физических и психологических возможностей обучающихся, реализуя задачи развивающего обучения; проводит с обучающимися комплексы психофизических упражнений, с целью восстановления и дальнейшего функционирования психологических и физических возможностей.	Владеть: методиками проведения комплексов упражнений с целью восстановления и дальнейшего функционирования физических возможностей.
		ИОПК-7.4. Планирует и реализует методические возможности по формированию и развитию психических и физических качеств обучающихся, этиологии и патогенеза заболеваний, осуществляя простейшие приемы психотерапии по профилактике или устранению комплексов болезни и инвалидности	Владеть: методиками по формированию и развитию физических качеств обучающихся, приемами по устранению комплексов болезни и инвалидности

ПК-5	ПК-5. Способен осуществлять формирование и совершенствование специальных физических качеств, технико-тактической подготовленности и повышать функциональные возможности организма спортсменов с ограниченными возможностями здоровья (включая инвалидов) всех возрастных и нозологических групп	ИПК-5.1. Осуществляет отбор, формирование и совершенствование специальных физических качеств у лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья (включая инвалидов) всех возрастных и нозологических групп, на тренировках на основе комплекса общеразвивающих и специальных упражнений, в том числе с использованием различных отягощений и тренажерных устройств в соответствии с Государственным образовательным стандартом.	Уметь: проводить отбор, формирование и совершенствование специальных физических качеств у лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья (включая инвалидов) всех возрастных и нозологических групп
		ИПК-5.2. Осуществляет отбор, формирование и совершенствование технико-тактической подготовленности и повышать функциональные возможности организма спортсменов с ограниченными возможностями здоровья (включая инвалидов) всех возрастных и нозологических групп на тренировках на основе комплекса общеразвивающих и специальных упражнений, соответствующих специфике соревновательной деятельности и техники вида спорта с целью развития технической подготовки в соответствии с Государственным образовательным стандартом	Уметь: проводить отбор и повышать функциональные возможности организма спортсменов с ограниченными возможностями здоровья (включая инвалидов) всех возрастных и нозологических групп
		ИПК-5.3. Реализует и конкретизирует медицинские, возрастные и психофизические требования к лицам, проходящим подготовку в группах адаптивной подготовки на различных ее этапах: этапа начальной подготовки, этапа совершенствования спортивного мастерства и этапа высшего спортивного мастерства.	Уметь: Реализовать возрастные требования к лицам, проходящим подготовку в группах адаптивной подготовки на различных ее этапах

4. Структура и содержание дисциплины «Физиология»

4.1 Структура дисциплины (очное отделение, 4 года обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа: 51 – лекции, 51 – лабораторные занятия, 107,35 – самостоятельная работа, 36 – экзамен. Зачет - 3 семестр, экзамен – 4 семестр.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)			
				Контактная работа				Самостоятельная работа			Работа на занятиях (собеседование)	Проверка реферата	Тестирование	
				Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Другие виды контактной работы	Всего	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы				
1	2	3	4	5	6	7		8		12	13	14	15	
1	Предмет и задачи физиологии. Организм – сложная саморегулирующаяся система. Гомеостаз	3	1	2	2									
2	Анализ рефлекторной дуги	3	2	2		2		2		2	2			
3	Физиология двигательного аппарата	3	2,3	4	4			4		4				
4	Определение порога возбудимости нерва и мышцы	3	4	2		2		2		2	4		3	
5	Физиология системы крови. Иммунитет.	3	4,5	5	4			4		4		5		
6	Режимы сокращения мышц	3	6	6	4	2		7		7	6		5	
7	Физиология кровообращения	3	6,7	4	4			4		4			7	
8	Определение количества гемоглобина	3	8	2		2		2		2	8			

	в крови. Группы крови.												
9	Физиология системы дыхания	3	8-10	4,65	4			4		4			9
10	Подсчет частоты пульса	3	10	1		1		2		2	10		
11	Измерение кровяного давления	3	12	2		2		6		6	12		
12	Физиология системы пищеварения.	3	11-13	6	6			5		5		13	12
13	Спирометрия	3	14	2		2		2		2	14		
14	Пневмография	3	16	2		2		2		2	16		
15	Обмен веществ	3	14-15	4	4								
16	Состав и свойства слюны	3	17	2		2		2		2			
17	Физиология эндокринной системы	3	16-17	4	2			5,85		5,85	17	16	
	<i>Другие виды контактной работы</i>			3,65				3,65					
	Итого за 3 семестр			54,65	34	17	3,65	53,85		53,85	Промежуточная аттестация +		
											Форма	Семестр	
											зачет	3	
1	Физиология центральной нервной системы	4	1,3	4	4			4,5		4,5			
2	Состав и свойства желудочного сока	4	1	2		2		2		2	1		
3	Свойства нервных центров	4	2	2		2		2		2	2		
4	Обмен энергии	4	3	2		2		6		6	3	3	
5	Учение о высшей нервной деятельности	4	5,7	5	4			4		4			5
6	Составление пищевого рациона	4	4	2		2		2		2	4		
7	Физиология анализаторов	4	9-13	6	6								
8	Поле зрения	4	5	2		2		2		2	5		
9	Определение остроты слуха и диапазона воспринимаемых частот	4	6	2		2		2		2	6		
10	Вкусовые ощущения	4	7	2		2		2		2	7		
11	Определение кожной чувствительности	4	8	2		2		2		2	8		
12	Патология цветового зрения	4	9	2		2		2		2	9		9
13	Динамометрия	4	10	2		2		2		2	10		

**Структура и содержание дисциплины «Физиология»
(заочное отделение, 5 лет обучения)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа: 10 – лекции, 12 – лабораторные занятия, 218,95 – самостоятельная работа. Экзамен – 2 семестр. Контрольная работа предусмотрена

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)		
			Аудиторная работа				Самостоятельная работа			Работа на занятиях (собеседование)	Проверка контрольной работы	Проверка теста
			Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Другие виды контактной работы	Всего	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Предмет и задачи физиологии. Организм – сложная саморегулирующаяся система. Гомеостаз	2	2	2			19		19		+	+
2	Учение о высшей нервной деятельности	2	2	2			19		19		+	+
3	Физиология двигательного аппарата	2	4	4			19		19		+	+
4	Поле зрения	2	2		2		2		2	+		
5	Определение остроты слуха и диапазона воспринимаемых частот	2	2		2		2		2	+		
6	Подсчет частоты пульса	2	2		2		2		2	+		
7	Измерение кровяного давления	2	2		2		2		2	+		
8	Спирометрия	2	2		2		2		2	+		
9	Пнебвмография	2	2		2		2		2	+		

10	Физиология системы крови и кровообращения	2					19		19		+	+
11	Физиология системы дыхания	2					19		19		+	+
12	Физиология системы пищеварения	2					19		19		+	+
13	Обмен веществ	2					19		19		+	+
14	Физиология центральной нервной системы	2					19		19		+	+
15	Физиология эндокринной системы	2					19		19		+	+
16	Физиология анализаторов	2	2	2			19		19		+	+
17	Терморегуляция. Выделительные процессы	2					16,95		16,95		+	+
	Иные виды контактной работы	2				2,05						
	Подготовка к экзамену						9	9				
	Общая трудоемкость, в часах		24,05	10	12	2,05	227,95	9	218,95	Промежуточная аттестация +		
										Форма экзамен	Семестр 2	

4.2 Содержание учебной дисциплины

4.2.1 Теоретические занятия (лекции)

Тема 1. Предмет и задачи физиологии. Организм – сложная саморегулирующаяся система. Гомеостаз. Предмет и задачи физиологии как научной и учебной дисциплины, методы исследований. История развития и становления науки. Связь физиологии с другими медико-биологическими дисциплинами. Значение физиологии для подготовки преподавателей физической культуры, тренеров, спортсменов.

Организм и его основные физиологические функции. Организм - сложная саморегулирующаяся система. Целостность как принцип работы организма. Системный принцип управления физиологическими функциями. Понятие о функциональной системе (П. К. Анохин). Основные физиологические свойства живых тканей. Обмен веществ как основа жизнедеятельности организма. Рефлекторные реакции. Этапы развития рефлекторной теории. Современное состояние рефлекторной теории. Регуляция функций в организме. Нервная и гуморальная регуляция и их взаимосвязь.

Гомеостаз, системы поддержания относительного постоянства внутренней среды организма. Современные представления о гомеостазе.

Тема 2. Физиология системы крови. Иммуитет. Общая характеристика физиологических функций и физико-химических свойств крови. Количество крови в организме. Депо крови, кроветворные органы. Роль крови и лимфы в сохранении гомеостаза.

Плазма крови. Состав и физико-химические свойства плазмы. Роль белков и электролитов плазмы крови. Буферные системы крови.

Эритроциты, их количество, форма, размер. Роль эритроцитов в переносе кислорода и углекислого газа. Агглютинины и агглютиногены. Резус-фактор. Группы крови. Переливание крови, донорство. Гемоглобин и его соединения. Диссоциация соединений гемоглобина. Количественные и качественные изменения эритроцитов при мышечной работе. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.

Лейкоциты. Виды лейкоцитов. Защитные функции лейкоцитов. Роль Т- и В-лимфоцитов в обеспечении иммунологической защиты организма. Современные представления о механизмах изменения гуморальных и клеточных факторов иммунитета при мышечной деятельности.

Тромбоциты, их количество и функции. Механизм тромбообразования и свертывания крови. Изменение свертываемости крови при физических нагрузках.

Нейрогуморальная регуляция системы крови и кроветворения.

Тема 3. Физиология системы кровообращения. Общие сведения о сердечнососудистой системе человека. Фазы сердечной деятельности. Значение сердечных клапанов для движения крови. Свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Центры сердечной автоматии. Возбудимость водителей ритма. Законы сердца. Регуляция сердечной деятельности. Центральная регуляция сердечной деятельности. Рефлекторные механизмы регуляции. Нейрогуморальная регуляция.

Физиологические основы гемодинамики. Характеристика сосудистого русла человека. Движение крови по сосудам. Объемная и линейная скорости кровотока. Ударный и минутный объем крови. Время кругооборота крови. Давление крови в артериях, венах, капиллярах. Нейрогуморальная регуляция системы кровообращения. Центральные механизмы регуляции гемодинамики. Гуморальные факторы регуляции, рефлекторные изменения сосудистого тонуса.

Тема 4. Физиология системы дыхания. Значение и этапы процесса дыхания. Показатели внешнего дыхания. Газообмен между альвеолярным воздухом и кровью. Перенос газов кровью. Факторы, влияющие на газовый состав крови. Артериовенозная

разница по кислороду и углекислому газу. Внутреннее дыхание. Физиологическая роль и биохимические основы внутреннего дыхания.

Нейрогуморальная регуляция дыхания. Дыхательные центры в различных отделах ЦНС, дыхательные рефлексы. Химические факторы регуляции дыхания. Роль углекислоты в изменении возбудимости дыхательных центров.

Тема 5. Физиология системы пищеварения. Роль пищеварения в жизнедеятельности организма. Механическая и химическая обработка пищевых веществ. Этапы пищеварения.

Пищеварение в полости рта. Механическая обработка пищи. Слюна, ее свойства и ферменты. Глотание.

Пищеварение в желудке. Желудочный сок, его состав и свойства. Фазы желудочного пищеварения. Двигательная деятельность желудка. Регуляция желудочного пищеварения.

Пищеварение в тонком кишечнике. Значение сока поджелудочной железы и желчи, кишечный сок и его ферменты. Пристеночное пищеварение. Механизм всасывания пищевых ингредиентов. Регуляция кишечного пищеварения.

Секреторная и моторная деятельность толстого кишечника. Роль микрофлоры. Процесс образования каловых масс. Роль печени в пищеварении.

Нейрогуморальная регуляция пищеварения.

Тема 6. Обмен веществ и энергии. Особенности обмена веществ и энергии в живом организме. Анаболические и катаболические процессы.

Обмен белков. Роль белков. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Азотистый баланс. Конечные продукты обмена белков.

Обмен углеводов. Роль углеводов. Аэробные и анаэробные процессы освобождения энергии углеводов.

Обмен липидов. Роль липидов, пути превращения липидов в организме.

Водный и минеральный обмен, его роль в обеспечении гомеостаза. Макро- и микроэлементы.

Обмен энергии. Основной и общий обмен. Определение энергетических затрат. Регуляция обмена веществ и энергии.

Тема 7. Физиология центральной нервной системы. Физиология основных нервных структур. Нейрон и нервное волокно как основные структурные единицы нервной ткани. Виды и структурные особенности разных нейронов. Мякотные и безмякотные нервные волокна, особенности строения и проведения возбуждения. Синапсы, их виды и строение. Механизм синаптической передачи возбуждения. Роль систематических занятий физическими упражнениями в повышении эффективности передачи возбуждения в нервно-мышечных синапсах.

Нервные центры, их структура и функции. Физиологические свойства нервных центров (одностороннее проведение, задержка, суммация, окклюзия, трансформация ритма возбуждений, последствие). Утомление нервных центров. Учение о доминанте (А. А. Ухтомский). Механизм формирования и основные свойства доминантного очага. Значение учения о доминанте для практики обучения физическим упражнениям. Торможение в нервных центрах

Вегетативная нервная система. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы: морфологические и физиологические различия. Характеристика структуры рефлекторных дуг. Вегетативные центры в спинном и головном мозге. Сопряженная регуляция вегетативных функций. Роль вегетативной нервной системы в возникновении специфических для спорта функциональных состояний.

Физиология спинного мозга. Проводниковая функция. Рефлекторная функция. Интегративная функция. Роль спинного мозга в координации сложных форм двигательной деятельности в процессе занятий физическими упражнениями.

Продолговатый мозг и варолиев мост. Роль продолговатого мозга в регуляции вегетативных функций. Проводниковая и рефлекторная функция продолговатого мозга.

Средний мозг, его роль в регуляции мышечного тонуса, формирование двигательных актов, регуляции вегетативных функций.

Промежуточный мозг. Таламус, его проводящие пути и ядра. Роль таламуса в формировании поведенческих актов. Гипоталамус, его роль в регуляции вегетативных и двигательных функций организма. Сложнорефлекторная деятельность промежуточного мозга (инстинкты).

Подкорковые ядра (базальные ганглии). Значение хвостатого ядра, скорлупы и бледного шара в регуляции мышечной деятельности. Роль хвостатого ядра в самооценке поведения. Роль полосатого тела и бледного ядра в интегративной деятельности мозга. Влияние подкорковых ядер на вегетативные функции.

Кора больших полушарий головного мозга. Структурные особенности коры больших полушарий. Кортиковая локализация функций. Асимметрия больших полушарий головного мозга. Биоэлектрическая активность головного мозга, электроэнцефалография. Сенсорная, соматосенсорная и двигательная функции коры. Роль коры больших полушарий в системном управлении физиологическими реакциями человека.

Ретикулярная формация стволовой части головного мозга, ее активизирующая и тормозящая функции. Нисходящие и восходящие влияния ретикулярной формации. Участие ретикулярной формации в двигательных актах.

Лимбическая система (висцеральный мозг). Обеспечение гомеостаза. Формирование сложных поведенческих реакций. Эмоции; современные научные представления о механизмах формирования эмоций. Роль эмоций в спортивной практике.

Тема 8. Учение о высшей нервной деятельности. Значение работ И. М. Сеченова и И. П. Павлова в развитии учения о высшей нервной деятельности человека. Рефлексы, их классификация. Условные рефлексы, их классификация. Условия и механизм выработки условных рефлексов. Внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов. Виды торможения. Значение торможения как охранительного процесса.

Первая и вторая сигнальные системы действительности. И. П. Павлов о первой и второй сигнальных системах отражения действительности. Физиологические механизмы взаимодействия первой и второй сигнальных систем.

Основные свойства нервной системы, определяющие типологические особенности высшей нервной деятельности человека и животных (И. П. Павлов). Классификация типологических особенностей высшей нервной деятельности. Типы высшей нервной деятельности человека в зависимости от соотношения первой и второй сигнальных систем.

Тема 9. Физиология анализаторов. Анализаторы как органы восприятия и переработки информации из внешнего мира и внутренней среды. Общая схема строения анализаторов. Рецепторы, их виды, моно- и полимодальные, контактные и дистантные, первично- и вторичночувствующие. Свойства рецепторов. Физиологические закономерности функционирования анализаторов.

Зрительный анализатор. Сетчатка, ее световоспринимающие элементы. Зрительный нерв, первичные и корковые зрительные центры. Цветовое восприятие, теории цветового зрения. Роль зрительного анализатора в координации произвольных движений.

Слуховой анализатор. Кортиев орган как рецепторная часть слухового анализатора. Слуховой нерв. Первичные и корковые слуховые центры. Механизм передачи звуковых волн и физиологическая природа восприятия звука. Диапазон воспринимаемых звуковых колебаний. Анализ и синтез звуковых раздражений. Роль слухового анализатора в управлении произвольными движениями.

Вестибулярный анализатор, структура, нервные центры. Роль вестибулярного анализатора в деятельности вегетативных функций, в пространственной ориентации.

Двигательный анализатор, структура, нервные центры. Виды проприорецепторов. Значение анализатора для координации движений и пространственного восприятия внешнего мира.

Кожный и вкусовой анализаторы, структура, нервные центры. Виды кожной чувствительности. Значение анализаторов.

Тема 10. Физиология двигательного аппарата. Типы мышечных тканей и их особенности. Строение мышечного волокна, миофибрилл. Структурные единицы мышечной ткани, обеспечивающие сокращение. Быстро и медленно сокращающиеся мышечные волокна. Одиночное мышечное сокращение. Тетанус; тетанический режим мышечной деятельности в физических упражнениях.

Изотонический, изометрический и ауксотонический тип работы скелетных мышц. Физиология гладкой мышечной ткани.

Современные представления о механизмах мышечного сокращения. Источники энергии для сокращения и расслабления мышц. Роль АТФ в сократительном акте. Пути ресинтеза АТФ при мышечной деятельности.

Тема 11. Физиология эндокринной системы. Понятие о железах внутренней секреции. Гормоны, их характеристика, механизмы действия и значение в организме. Роль гормонов в нейрогуморальной регуляции функций органов и систем. Гормональные взаимоотношения между эндокринными железами.

Внутрисекреторная функция гипоталамуса. Гормоны гипоталамуса - статины и либерины. Физиологическая роль гормонов гипофиза. Тропные гормоны. Надпочечники, гормоны коркового и мозгового слоев. Учение Г. Селье об ОАС (общем адаптационном синдроме); стресс. Роль системы "гипоталамус-гипофиз-надпочечники" в адаптации организма человека к физическим нагрузкам.

Железы смешанной секреции. Роль поджелудочной и половых желез. Роль гормонов поджелудочной железы в регуляции углеводного и жирового обменов. Половые гормоны, их роль в регуляции возрастного развития репродуктивной функции. Регуляция деятельности желез внутренней секреции.

Тема 12. Терморегуляция. Выделительные процессы. Понятие о гомеотермии. Физиологические и физико-химические механизмы поддержания температуры тела. Теплоотдача при изменении температуры окружающей среды. Регуляция теплообразования.

Морфофизиологические предпосылки мочеобразования. Первичная и вторичная моча. Процесс фильтрации и обратного всасывания. Механизмы мочеобразования. Мочеобразование при мышечной работе.

4.2.2. Перечень и содержание лабораторных занятий (очное отделение)

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Количество часов
1	Анализ рефлексорной дуги	2
2	Определение порога возбудимости нерва и мышцы	2
3	Режимы сокращения мышц	2
4	Определение количества гемоглобина в крови. Определение групп крови человека	2
5	Подсчет частоты пульса	1
6	Измерение кровяного давления	2
7	Спирометрия	2
8	Пневмография	2
9	Состав и свойства слюны	2
10	Состав и свойства желудочного сока	2

11	Свойства нервных центров	2
12	Обмен энергии	2
13	Составление пищевого рациона	2
14	Поле зрения	2
15	Определение остроты слуха и диапазона воспринимаемых частот	2
16	Вкусовые ощущения	2
17	Определение кожной чувствительности	2
18	Патология цветового зрения	2
19	Динамометрия	2
20	Соматоскопия	2
21	Антропометрия	2
22	Теппинг-тест. Определение темперамента	2
23	Определение критической частоты слияния мельканий	2
24	Механическая работа мышц	2
25	Выявление и исключение понятий	2
26	Взаимодействие сигнальных систем действительности	2

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются образовательные технологии, предусматривающие такие методы и формы изучения материала как лекция, лабораторное занятие, включающие, в том числе активные и интерактивные формы занятий:

- лекция визуализация (тема «Физиология системы кровообращения», «Физиология системы дыхания», «Физиология системы пищеварения», «Физиология системы выделения», «Анализаторы»);
- работа в малых группах (на лабораторных занятиях).

Занятия, проводимые в интерактивной форме, в том числе с использованием интерактивных технологий, составляют 25% от общего количества аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации при проведении лабораторных работ, помощь в написании рефератов) и индивидуальную работу студента (подготовку к аудиторным занятиям, самостоятельную работу над отдельными темами, подготовку и выполнение письменных контрольных работ, подготовку к экзаменам).

При реализации образовательных технологий используются следующие виды самостоятельной работы:

- работа с конспектом лекции;
- работа над материалом учебника;
- работа с конспектом лабораторного занятия;
- выполнение тестовых заданий;
- поиск информации в сети Интернет.

Формы отчета о самостоятельной работе могут быть следующими:

- текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа;
- реферат, выполненный по теме, которая изучается самостоятельно;
- тестирование, выполнение письменных контрольных работ
- сдача экзамена.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей Интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.
Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной
аттестации по итогам освоения дисциплины «Физиология».**

Темы рефератов:

1. Физиология гладкой мышечной ткани
2. Функции клеток крови
3. Физиология эндокринных желез
4. Физиология центральной нервной системы
5. Функции и строение кожного, вкусового, обонятельного анализаторов.

Темы тестов:

1. Физиология двигательного аппарата
2. Физиология крови
3. Физиология кровообращения
4. Физиология дыхания
5. Физиология пищеварения
6. Физиология центральной нервной системы
7. Физиология анализаторов
8. Физиология высшей нервной деятельности

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Предмет и задачи физиологии. Значение физиологии для практики физического воспитания и спорта. Связь физиологии с другими науками.
2. Основные физиологические функции живого организма. Раздражимость. Возбудимость. Обмен веществ – основа жизнедеятельности организма.
3. Понятие о внешней и внутренней среде. Гомеостаз, пути его поддержания. Организм как саморегулирующаяся биологическая система.
4. Регуляция функций в организме. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс – элементарный акт деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо.
5. Учение Н. Е. Введенского о лабильности возбудимых тканей, пессимальном и оптимальном ритмах возбуждения. Парабиоз Н. Е. Введенского.
6. Учение об усвоении ритма (А. А. Ухтомский), его значение для практики физического воспитания.
7. Типы мышечных тканей и их особенности. Структура мышечного волокна скелетной мышцы. Понятие о двигательной единице.
8. Механизм и химизм мышечного сокращения. Теории мышечного сокращения.
9. Формы и режимы мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа мышц.
10. Абсолютная и относительная сила мышц. Факторы, определяющие силу мышц.
11. Строение и функциональные особенности гладкой мышечной ткани.
12. Нейрон, его функции и свойства.
13. Синапсы, их виды и строение. Синаптическая передача возбуждения.
14. Свойства нервных центров.
15. Понятие о нервных центрах. Координация деятельности нервных центров. Иррадиация, индукция, концентрация.
16. Торможение в нервных центрах, виды торможения.
17. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Механизмы формирования и свойства доминантных очагов.
18. Строение и функции спинного мозга. Роль спинного мозга в координации двигательной деятельности в процессе занятий физическими упражнениями.

19. Строение и функции продолговатого и среднего мозга.
20. Строение и функции промежуточного мозга.
21. Функции мозжечка.
22. Ретикулярная формация стволовой части мозга и ее функции.
23. Лимбическая система и ее функции.
24. Строение и функции больших полушарий. Роль коры больших полушарий в формировании двигательных навыков. Локализация функций в коре больших полушарий.
25. Общая характеристика желез внутренней секреции. Гормоны, их роль.
26. Роль желез внутренней секреции в регуляции роста и развития.
27. Функции гипофиза, щитовидной железы, надпочечников.
28. Функции желез смешанной секреции.
29. Общая характеристика деятельности анализаторных систем. Классификация анализаторов. Роль отдельных частей анализаторов.
30. Функции и структура кожного анализатора. Виды кожной чувствительности.
31. Вкусовой анализатор, его структура и функции.
32. Строение и функции слухового анализатора.
33. Строение и функции обонятельного анализатора.
34. Строение и функции зрительного анализатора.
35. Вестибулярный анализатор, его строение и функции.
36. Структура и функции двигательного анализатора.
37. Понятие о высшей и низшей нервной деятельности. Значение работ И.М. Сеченова и И.П. Павлова в становлении учения о высшей нервной деятельности.
38. Механизм и условия выработки условных рефлексов. Роль условных рефлексов в жизни организма.
39. Сигнальные системы действительности. Взаимодействие I и II сигнальных систем.
40. Типы высшей нервной деятельности человека. Характеристика основных свойств нервных процессов, определяющих основные особенности высшей нервной деятельности.
41. Торможение в высшей нервной деятельности. Виды торможения.
42. Сон, виды сна, их физиологические механизмы.
43. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как составные части внутренней среды организма.
44. Основные функции крови. Состав крови. Группы крови. Резус-фактор.
45. Регуляция системы крови. Изменения в системе крови при физических нагрузках.
46. Эритроциты. Гемоглобин и его соединения. Кривая диссоциации оксигемоглобина, ее смещение при мышечной работе, при изменении парциального давления кислорода.
47. Лейкоциты. Виды лейкоцитов. Роль Т- и В-лимфоцитов в обеспечении иммунитета. Виды иммунитета.
48. Тромбоциты, их функции. Свертываемость крови. Изменение свертываемости крови при физических нагрузках.
49. Строение и функции сердца. Фазы сердечного цикла. Автоматизм сердечного сокращения. Работа сердца при мышечных нагрузках.
50. Биоэлектрическая активность сердца. Регуляция деятельности сердца. Адаптация сердца к физическим нагрузкам.
51. Движение крови по сосудам. Факторы, обеспечивающие движение крови. Скорость и давление крови в различных участках русла кровотока. Регуляция кровообращения.
52. Сущность и значение процессов дыхания. Обмен газов в легких и тканях. Перенос газов кровью. Механизм акта вдоха и выдоха.
53. Регуляция дыхания. Дыхательные центры. Дыхание при мышечной работе.

54. Внешнее дыхание. Показатели внешнего дыхания.
55. Значение и сущность процессов пищеварения. Роль ферментов в процессах пищеварения.
56. Пищеварение в ротовой полости.
57. Пищеварение в желудке. Ферменты желудочного сока. Фазы желудочного пищеварения. Регуляция желудочного пищеварения.
58. Пищеварение в кишечнике. Состав кишечного сока. Роль желчи. Всасывание.
59. Функции печени.
60. Регуляция пищеварения.
61. Сущность обмена веществ и энергии. Этапы обмена веществ. Роль ферментов в обмене веществ.
62. Обмен белков и его регуляция.
63. Обмен углеводов, жиров и их регуляция.
64. Обмен воды и солей, его регуляция.
65. Обмен энергии. Основной и общий обмен. Понятие о прямой и непрямой калориметрии. Расход энергии при мышечной работе. Нормы питания.
66. Регуляция обмена веществ и энергии.
67. Физиологические механизмы терморегуляции. Терморегуляция при мышечной работе.
68. Функции почек и потовых желез. Регуляция процессов выделения.
69. Мочеобразование. Механизмы мочеобразования. Мочеобразование при мышечной работе.
70. Функциональные особенности гладкой мышечной ткани.

6.1 План самостоятельной работы студентов (очное отделение, 4 года обучения)

№ недели, семестр	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
2/3	Анализ рефлекторной дуги	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
3/3	Физиология двигательного аппарата	Подготовка теста	Изучить теоретический материал по данной теме, подготовить ответы по теме теста	1-6	4
4/3	Определение порога возбудимости нерва и мышцы	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
5/3	1. Физиология гладкой мышечной ткани 2. Физиология крови	1. Подготовка реферата 2. Подготовка теста	Изучить теоретический материал по данной теме, написать реферат, подготовить ответы по теме теста	1-6	5 4
6/3	Режимы сокращения мышц	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
7/3	Физиология кровообращения	Подготовка теста	Изучить теоретический материал по данной теме, подготовить ответы по теме теста	1-6	4
8/3	Определение количества гемоглобина в крови. Группы крови.	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2

9/3	Физиология дыхания	Подготовка теста	Изучить теоретический материал по данной теме, подготовить ответы по теме теста	1-6	4
10/3	Подсчет частоты пульса	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
12/3	1.Измерение кровяного давления 2. Физиология пищеварения	1.Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа) 2. Подготовка теста	1,2.Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях, подготовить ответы по теме теста	1-6	2 4
13/3	Физиология эндокринных желез	Подготовка реферата	Изучить теоретический материал по данной теме, написать реферат	1-6	5
14/3	Спирометрия	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
16/3	1.Пневмография 2.Физиология эндокринных желез	1. Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа) 2. Подготовка реферата	1,2.Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях, написать реферат	1-6	2 5,85
17/3	Состав и свойства слюны	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
1/4	Состав и свойства желудочного сока	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2

2/4	Свойства нервных центров	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
3/4	1. Обмен энергии 2. Физиология центральной нервной системы	1. Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа) 2. Подготовка реферата	1,2.Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях, написать реферат	1-6	2 4,5
4/4	Составление пищевого рациона	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
5/4	1.Поле зрения 2.Физиология центральной нервной системы	1. Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа) 2. Подготовка теста	1,2.Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях, написать тест	1-6	2 4
6/4	Определение остроты слуха и диапазона воспринимаемых частот	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
7/4	Вкусовые ощущения	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
8/4	Определение кожной чувствительности	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
9/4	1.Патология цветового зрения 2. Физиология анализаторов	1. Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа) 2. Подготовка теста	1,2.Изучить теоретический материал по теме занятия, написать тест	1-6	2 4

10/4	Динамометрия	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
11/4	1.Соматоскопия 2. Функции и строение кожного, вкусового, обонятельного анализаторов	1. Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа) 2. Подготовка реферата	1,2.Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях, написать реферат	1-6	2 4
12/4	Антропометрия	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
13/4	1.Теппинг-тест. Определение темперамента 2.Физиология высшей нервной деятельности	1. Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа) 2. Подготовка теста	1,2.Изучить теоретический материал по теме занятия, написать тест	1-6	2 3
14/4	Определение критической частоты слияния мельканий	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
15/4	Механическая работа мышц	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
16/4	Выявление и исключение понятий	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2
17/4	Взаимодействие сигнальных систем действительности	Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа)	Изучить теоретический материал по теме занятия, ответить на вопросы для самоконтроля в методических рекомендациях	1-6	2

План самостоятельной работы студентов (заочное отделение, 5 лет обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1	Предмет и задачи физиологии. Организм – сложная саморегулирующаяся система. Гомеостаз	1.В межсессионный период-составление плана и опорного конспекта литературы или подготовка к написанию контрольной работы. 2.Решение тестов по данной теме	1.Изучить теоретический материал по данной теме, составить план и конспект изученного материала (и написать контрольную работу по выбранной теме). 2.Прорешать тесты по данной теме (из рабочей тетради)	1-6	19
2	Учение о высшей нервной деятельности	1.В межсессионный период-составление плана и опорного конспекта литературы или подготовка к написанию контрольной работы. 2.Решение тестов по данной теме	1.Изучить теоретический материал по данной теме, составить план и конспект изученного материала (и написать контрольную работу по выбранной теме). 2.Прорешать тесты по данной теме (из рабочей тетради)	1-6	19
3	Физиология двигательного аппарата	1.В межсессионный период-составление плана и опорного конспекта литературы или подготовка к написанию контрольной работы. 2.Решение тестов по данной теме	1.Изучить теоретический материал по данной теме, составить план и конспект изученного материала (и написать контрольную работу по выбранной теме). 2.Прорешать тесты по данной теме (из рабочей тетради)	1-6	19
4	Физиология системы крови и кровообращения. 1. Подсчет частоты пульса 2.Измерение кровяного давления	1.Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа) 2.В межсессионный период-составление плана и опорного конспекта литературы или подготовка к написанию контрольной работы. Изучение методики подсчета пульса	1. Научиться измерять пульс 2.Изучить теоретический материал по данной теме, составить план и конспект изученного материала (и написать контрольную работу по выбранной теме). 3.Прорешать тесты по данной теме (из рабочей тетради)	1-6	19 4

		3. Решение тестов по данной теме			
5	Физиология системы дыхания. 1. Спирометрия 2. Пневмография	1. Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа) 2. В межсессионный период-составление плана и опорного конспекта литературы или подготовка к написанию контрольной работы. Изучение методики измерений кровяного давления 3. Решение тестов по данной теме	1. Научиться измерять дыхательные объемы 2. Изучить теоретический материал по данной теме, составить план и конспект изученного материала (и написать контрольную работу по выбранной теме). 3. Прорешать тесты по данной теме (из рабочей тетради)	1-6	19 4
6	Физиология системы пищеварения	1. В межсессионный период-составление плана и опорного конспекта литературы или подготовка к написанию контрольной работы. 2. Решение образца тестов по данной теме из рабочей тетради	1. Изучить теоретический материал по данной теме, составить план и конспект изученного материала (и написать контрольную работу по выбранной теме). 2. Прорешать тесты по данной теме (из рабочей тетради)	1-6	19
7	Обмен веществ	1. В межсессионный период-составление плана и опорного конспекта литературы или подготовка к написанию контрольной работы. 2. Решение образца тестов по данной теме из рабочей тетради	1. Изучить теоретический материал по данной теме, составить план и конспект изученного материала (и написать контрольную работу по выбранной теме). 2. Прорешать тесты по данной теме (из рабочей тетради)	1-6	19

8	Физиология центральной нервной системы	1. В межсессионный период-составление плана и опорного конспекта литературы или подготовка к написанию контрольной работы. 2. Решение тестов по данной теме	1. Изучить теоретический материал по данной теме, составить план и конспект изученного материала (и написать контрольную работу по выбранной теме). 2. Прорешать тесты по данной теме (из рабочей тетради)	1-6	19
9	Физиология эндокринной системы	1. В межсессионный период-составление плана и опорного конспекта литературы или подготовка к написанию контрольной работы. 2. Решение тестов по данной теме	1. Изучить теоретический материал по данной теме, составить план и конспект изученного материала (и написать контрольную работу по выбранной теме). 2. Прорешать тесты по данной теме (из рабочей тетради)	1-6	19
10	Физиология анализаторов. 1. Поле зрения. 2. Определение остроты слуха и диапазона воспринимаемых частот	1. Подготовка к аудиторному занятию (лабораторная работа) 2. В межсессионный период-составление плана и опорного конспекта литературы или подготовка к написанию контрольной работы. 3. Решение тестов по данной теме	1. Научиться измерять поля зрения 2. Изучить теоретический материал по данной теме, составить план и конспект изученного материала (и написать контрольную работу по выбранной теме). 3. Прорешать тесты по данной теме (из рабочей тетради)	1-6	19 4
11	Терморегуляция. Выделительные процессы	1. В межсессионный период-составление плана и опорного конспекта литературы или подготовка к написанию контрольной работы. 2. Решение тестов по данной теме из рабочей тетради	1. Изучить теоретический материал по данной теме, составить план и конспект изученного материала (и написать контрольную работу по выбранной теме). 2. Прорешать тесты по данной теме (из рабочей тетради)	1-6	16,95

6.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Вопросы для самоподготовки студентов по отдельным разделам дисциплины размещены в методических рекомендациях к лабораторным занятиям по физиологии, находящихся в ФОС.

- Опарина О.Н. Рабочая тетрадь по общей физиологии. Пенза: ПГУ, 2013. 56 с.
URL: <http://elib.pnzgu.ru/library/16071300>

Рабочая тетрадь – дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Тетрадь выдается каждому студенту вначале изучения дисциплины. В тетради находится перечень лабораторных работ, вопросы для самостоятельной подготовки студентов по различным разделам курса и таблица количественных показателей функций организма в покое и при мышечной деятельности. В лабораторных работах приведены краткая характеристика исследуемой функции, методика ее изучения, приемы обработки и документирования полученных данных. В конце каждой лабораторной работы приведены контрольные вопросы, которые позволяют студенту подготовиться к теме занятия.

1. Подготовка реферат на предложенные темы в соответствии с традиционными требованиями к рефератам.

Реферат - доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных источников. Основным отличием реферата от конспекта является наличие содержания и мысли самого автора реферата, отражающее его отношение к идеям и выводам реферируемых работ.

Методические рекомендации к написанию реферата. Реферат готовится на основе анализа не менее четырех-шести научных и литературных источников. Во введении к реферату обосновывается выбор темы, дается анализ актуальности и глубины главной проблемы реферата. В реферате должно быть представлено мнение различных авторов.

Помимо объективного пересказа содержания реферируемых источников, автор может самостоятельно проанализировать рассматриваемую проблему, отметить достоинства и недостатки предложенных в источниках идей и мнений. Такой анализ должен быть аргументирован.

После подготовки реферата следует написать текст выступления (если предстоит защита реферата), продумать ответы на возможные вопросы по содержанию реферата.

2. Тестирование. Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) готовясь к тестированию, проработайте информационный материал по дисциплине. Проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

б) четко выясните все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.

д) если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.

е) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

3. Подготовка к лабораторному занятию. Подготовка к лабораторному занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на лабораторном занятии. Подготовка к лабораторному занятию нередко требует подбора материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа. Студенты должны дома подготовить к занятию 3-4 примера формулировки темы исследования, представленного в монографиях, научных статьях, отчетах. Затем они самостоятельно осуществляют поиск соответствующих источников, определяют актуальность конкретного исследования процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

4. Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа назначается после изучения определенного раздела (разделов) дисциплины и представляет собой совокупность развернутых письменных ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя. Самостоятельная подготовка к контрольной работе включает в себя:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется контрольной работой;
- повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения;
- изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;
- составление в мысленной форме ответов на поставленные в контрольной работе вопросы;
- формирование психологической установки на успешное выполнение всех заданий.

5. Подготовка к зачету и экзамену. Экзамен и зачет представляют собой форму контроля учебной деятельности студента. Оценка выявленных на экзамене знаний, умений и компетенций дифференцирована: в зачетной книжке ставится оценка «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично». Самостоятельная подготовка к экзамену схожа с подготовкой к зачету, особенно если он дифференцированный. Но объем учебного материала, который нужно восстановить в памяти к экзамену, вновь осмыслить и понять, значительно больше, поэтому требуется больше времени и умственных усилий. Необходимо перечитать лекции, вспомнить то, что говорилось преподавателем на семинарах и практических занятиях, а также самостоятельно полученную информацию при подготовке к ним. Важно сформировать целостное представление о содержании ответа на каждый вопрос, что предполагает знание разных научных трактовок сущности того или иного явления, процесса, умение раскрывать факторы, определяющие их противоречивость, знание имен ученых, изучавших обсуждаемую проблему. Необходимо также привести информацию о материалах эмпирических исследований, что указывает на всестороннюю подготовку студента к экзамену. Ответ, в котором присутствуют все указанные блоки информации, наверняка будет отмечен высокими баллами. Для их получения требуется ответить и на дополнительные вопросы, если экзамен проходит в устной форме.

6.3 Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов по дисциплине «Физиология»
Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Проверка реферата	Тема 2, 7, 9,10,11	УК-7, ОПК-2,4,7, ПК-5
2	Тестирование	Темы 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	УК-7, ОПК-2,4,7, ПК-5
3	Собеседование	Темы 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	УК-7, ОПК-2,4,7, ПК-5

Контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Физиология» осуществляется в форме оценки выполнения лабораторных и контрольных работ, рефератов, тестов, итогового экзамена.

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине «Физиология».

Демонстрационные варианты оценочных средств для каждого вида контроля смотри Опарина О.Н. Рабочая тетрадь по общей физиологии. Пенза: ПГУ, 2013. 56 с. URL: <https://elib.pnzgu.ru/library/16071300>; <http://moodle.pnzgu.ru/course/view.php?id=49814>

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины «Физиология»

а) Учебная литература

1. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. М.: Спорт, 2015. 620 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/97446>
2. Айзман Р.И. Физиология человека: Учебное пособие / Р.И. Айзман, Н.П. Абаскалова, Н.С. Шуленина. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 432 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429943>
3. Зимкин Н.В. Физиология человека: учебник /Под ред. Н.В.Зимкина. М.: Физкультура и спорт, 1975. 496 с. (абонемент института физической культуры и спорта, 138).
4. Опарина О.Н. Рабочая тетрадь по общей физиологии. Пенза: ПГУ, 2013. 56 с. URL: <http://elib.pnzgu.ru/library/16071300>
5. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. М.: Терра-спорт, 2005. 527 с. (абонемент института физической культуры и спорта, 49).
6. Фомин Н.А. Физиология человека. М.: Владос, 1995. 411 с. (абонемент института физической культуры и спорта, 15).

б) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary.ru - <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studmedlib.ru>
4. Университетская библиотека <http://biblioclub.ru>
5. Всероссийский интернет-педсовет. <http://pedsovet.org/>
6. Инновационная образовательная сеть «Эврика». <http://www.eurekanet.ru/>
7. Образовательное сетевое сообщество - «Сеть творческих учителей. <http://www.it-n.ru/>
8. Открытый класс. Социальная сеть педагогов. Сетевые профессиональные сообщества. <http://www.openclass.ru/>
9. Российский общеобразовательный портал. <http://www.school.edu.ru/>

в) Программное обеспечение

лицензионное ПО:

- ПО «Microsoft» (подписка Eopen); лицензия № 63167487, лицензия № 61853322: MicrosoftWindowsXP, MicrosoftOffice 2007 договор № СД-130712001 от 12.07.2013
- ПО Avast Antivirus "Free Antivirus" бесплатная антивирусная программа для операционных систем Windows, Linux, Mac OS

Свободно распространяемое программное обеспечение:

- AcrobatReader
- DjVu Editor

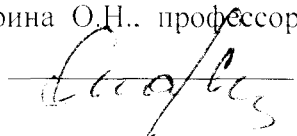
г) Материально-техническое обеспечение

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя аудиторию для лекционных занятий и учебную аудиторию для проведения лабораторных занятий (оборудование аудитории – электрические розетки, электрокимограф, пневмограф, спирометры, тонометр, фонендоскоп, метроном, секундомер, велоэргометр, степэргометрическая ступенька, звуковой генератор, периметр Форстера, микроскопы, набор лабораторной посуды, штативы, электростимулятор).

Рабочая программа дисциплины Физиология составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» 09 2017 г. № 942.

Программу составили:

1. Опарина О.Н., профессор кафедры "Теоретические основы физической культуры и спорта"



Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании кафедры ТОФКиС

Зав.кафедрой ТОФКиС


 Ж.В. Тома

Протокол № 10

от «20» 09 2019 года

Программа согласована с заведующим выпускающей кафедрой "Циклические виды спорта"

Зав. кафедрой ЦВС

 А.Н. Иванов

Программа одобрена методической комиссией института физической культуры и спорта

Протокол № 10

от «24» 06 2019 года

Председатель методической комиссии института физической культуры и спорта

 Беляева В.В.