

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт гражданской защиты
Кафедра физической реабилитации

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Института гражданской защиты

В.Ю. Малкин

(подпись)



2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ»

По направлению подготовки 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)
Профиль подготовки: «Физическая реабилитация»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы функциональной диагностики» по направлению подготовки 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) «Физическая реабилитация». – 42 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы функциональной диагностики» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 49.03.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)» (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 942, с изменениями и дополнениями от 26.11.2020, 08.02.2021, 19.07.2022).

СОСТАВИТЕЛЬ:

к.ф.-м.н, доцент Корчиков С.Д.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физической реабилитации «19 апреля 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой физической реабилитации _____ Мечетный Ю.Н.

Переутверждена: « » _____ 2023 г., протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института гражданской защиты «20 сентября 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии института _____ Михайлов Д.В.

© Корчиков С.Д., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – освоение студентами системы научно-практических знаний, навыков, умений и компетенций в области функциональной диагностики, получение информации о состоянии здоровья и тренированности организма человека с помощью диагностической аппаратуры и специальных тестов, и их реализация в своей профессиональной деятельности.

Задачи:

изучение нормальной и патологической физиологии исследуемых органов и систем;

изучение основных функциональных методик и нормативных параметров;

изучение организации службы функциональной диагностики;

изучение и оценка информации об новых достижениях и перспективах применения различных функциональных методов;

изучение возможных ошибок в функциональной диагностике;

изучение принципов и последовательности использования методов визуализации органов и систем.

обеспечивать возможности более полного устранения ограничений жизнедеятельности, вызванных нарушениями здоровья;

проводить комплекс восстановительных мероприятий у лиц с отклонениями в состоянии здоровья после выполнения ими физических нагрузок;

способствовать развитию оставшихся после заболевания и/или травмы функций организма человека с целью частичной или полной замены утраченных функций;

обеспечивать освоение новых способов реализации основных видов жизнедеятельности человека, исходя из его оставшихся функций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы функциональной диагностики» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знания анатомии и физиологии человека, спортивной морфологии и биохимии, биомеханики и кинезиологии, лечебной физической культуры и спортивной медицины, физиотерапии и массажа, основ физической реабилитации и теории и методики физического воспитания; умения ориентироваться в тенденциях развития диагностических методов, навыки организации, сохранения и укрепления физического здоровья. Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин естественнонаучного и профессионального цикла: «Анатомия человека», «Физиология человека», «Биохимия человека», «Основы спортивной медицины и лечебной

физической культуры» и служит основой для освоения дисциплины «Адаптивная физическая культура», «Спортивная медицина».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
<p>ОПК-4 Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом мезозологических форм заболеваний занимающихся</p>	<p>ОПК-4.1. Определяет методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека, методы педагогического контроля.</p> <p>ОПК-4.2. Осуществляет оценку функционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом возраста и пола, психодиагностики.</p> <p>ОПК-4.3. Интерпретирует результаты антропометрических измерений, биохимических характеристик и показатели физического развития, анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам.</p>	<p>Знать методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека; механические характеристики тела человека и его движений; закономерности протекания биохимических процессов в организме человека; механизмы, обеспечивающие компенсаторно-приспособительные реакции организма человека в возрастном аспекте и причинно-следственные взаимосвязи между различными проявлениями жизнедеятельности; принципы, условия и задачи психологического сопровождения занимающихся физической культурой и спортом, включая психодиагностику, психопрофилактику, психокоррекцию; основные слагаемые педагогического контроля (контроль параметров движений, физических качеств, динамики функциональных сдвигов, эффекта текущих воздействий и общих результатов тренировочного и образовательного процессов), методику проведения педагогического контроля,</p>

		<p>анализа и интерпретации получаемых данных, их фиксации.</p> <p>Уметь интерпретировать результаты антропометрических измерений и показатели физического развития, анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам; определять биомеханические характеристики тела человека и его движений; с помощью методов экспресс-диагностики определить протекание восстановительных процессов; использовать методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма; подбирать и применять базовые методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся физической культурой и спортом; использовать систему нормативов и методик контроля физической подготовленности занимающихся в ИВАС; интерпретировать результаты тестирования подготовленности контингента в ИВАС.</p> <p>Владеть навыками проведения антропометрических измерений; применения методов биомеханического контроля движений и физических способностей человека; анализа биохимических показателей и разработки предложений по</p>
--	--	--

		<p>коррекции тренировочного процесса на его основе; применения методов измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма; контроля за состоянием различных функциональных систем жизнеобеспечения организма человека в зависимости от вида деятельности, возраста и пола; применения базовых методик исследования психических процессов, состояний и свойств у занимающихся, группы /команды в сфере физической культуры и спорта; проведения тестирования подготовленности занимающихся ИВАС; анализа и интерпретации результатов педагогического контроля в ИВАС.</p>
<p>ОПК-12 Способен проводить исследования по определению эффективности различных сторон деятельности в сфере адаптивной физической культуры с использованием современных методов исследования</p>	<p>ОПК-12.1. Определяет актуальные проблемы тенденции развития научного знания о физкультурно-спортивной деятельности, теоретические основы и технологию организации научно-исследовательской и проектной деятельности.</p> <p>ОПК-12.2. Самостоятельно собирает и анализирует, данные информационных источников и использует их при планировании, контроле, методическом обеспечении тренировочного и образовательного процессов.</p>	<p>Знать роль исследовательской деятельности в повышении эффективности планирования, контроля, методического обеспечения тренировочного и образовательного процессов; актуальные проблемы и тенденции развития научного знания в сфере адаптивной физической культуры; методологические предпосылки (современные общенаучные подходы, конкретно-методологические установки) в исследовании адаптивной физической культуры; методы получения и первичной обработки данных, составляющих информационную основу исследования, логику построения</p>

	<p>ОПК- 12.3. Осуществляет выполнение научно-исследовательских работ по определению эффективности используемых средств и методов физкультурно-спортивной деятельности в сфере адаптивной физической культуры, способен публично защищать результаты собственных научных исследований.</p>	<p>исследования; основные источники получения информации в сфере адаптивной физической культуры и спорта; научную терминологию, принципы, средства и методы научного исследования; теоретические основы и технологию организации научно-исследовательской и проектной деятельности; алгоритм построения педагогического эксперимента; способы обработки результатов исследования и анализ полученных данных; требования к написанию и оформлению научного исследования; правила библиографического описания и библиографической ссылки. Уметь самостоятельно вести поиск актуальной профессиональной информации по вопросам осуществления тренировочного и образовательного процессов; собирать, анализировать, интерпретировать данные информационных источников и использовать их при планировании, контроле, методическом обеспечении тренировочного и образовательного процессов; актуализировать проблематику научного исследования; определять задачи научного исследования; анализировать инновационные методики; определять задачи научного исследования, подбирать и использовать методы исследования в сфере адаптивной физической</p>
--	--	--

		<p>культуры, разрабатывать и формулировать гипотезу; интерпретировать результаты собственных исследований в сфере адаптивной физической культуры; формулировать и аргументировать обобщения и выводы, практические рекомендации; оформлять научное исследование и библиографию согласно требованиям; представлять результаты собственных исследований перед аудиторией; использовать технические и программные средства публичных выступлений.</p> <p>Владеть навыками использования исследовательских материалов при осуществлении педагогической диагностики, планирования, педагогического контроля и методического обеспечения тренировочного и образовательного процессов; выполнения научно-исследовательских работ в сфере адаптивной физической культуры; публичной защиты результатов собственных научных исследований.</p>
<p>ПК-2 Способен проводить педагогическое наблюдение, тестирование психического и физического состояния занимающихся в процессе реабилитационных мероприятий; способен формулировать задачи реабилитационных мероприятий,</p>	<p>ПК-2.1. Осуществляет процессы методического обеспечения реабилитационной (восстановительной) деятельности с помощью средств физической культуры, спортивной подготовки инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>ПК-2.2. Осуществляет проведение</p>	<p>Знать методику проведения педагогического наблюдения, тестирования психического и физического состояния занимающихся; задачи реабилитационных мероприятий; соотношение различных видов нагрузок с учётом специфики заболевания, возрастно-половых, морфо-функциональных и индивидуально-психологических особенностей;</p>

<p>подбирать соответствующие средства и способы их решения; способно определять соотношение различных видов нагрузок с учётом специфики заболевания, возрастнополовых, морфофункциональных и индивидуально-психологических особенностей</p>	<p>мониторинга и анализа эффективности реабилитационных мероприятий инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>ПК- 2.3. Способно определять соотношение различных видов нагрузок с учётом специфики заболевания, возрастнополовых, морфофункциональных и индивидуально-психологических особенностей</p>	<p>особенности методического обеспечения реабилитационной (восстановительной) деятельности с помощью средств физической культуры, спортивной подготовки инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья; методику мониторинга и анализа эффективности реабилитационных мероприятий инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Уметь проводить педагогическое наблюдение, тестирование психического и физического состояния занимающихся в процессе реабилитационных мероприятий; формулировать задачи реабилитационных мероприятий, подбирать соответствующие средства и способы их решения; определять соотношение различных видов нагрузок с учётом специфики заболевания, возрастнополовых, морфофункциональных и индивидуально-психологических особенностей; осуществлять процессы методического обеспечения реабилитационной (восстановительной) деятельности с помощью средств физической культуры, спортивной подготовки инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья; проводить мониторинг и анализ</p>
---	---	---

		<p>эффективности реабилитационных мероприятий инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Владеть навыками проведения педагогического наблюдения, тестирования психического и физического состояния занимающихся в процессе реабилитационных мероприятий; опытом постановки и решения задач реабилитационных мероприятий; навыками определения соотношения различных видов нагрузок с учётом специфики заболевания, возрастно-половых, морфо-функциональных и индивидуально-психологических особенностей; опытом методического обеспечения реабилитационной (восстановительной) деятельности с помощью средств физической культуры, спортивной подготовки инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья; навыками проведения мониторинга и анализа эффективности реабилитационных мероприятий инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p>
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма Семестр 5, 6	Очно-заочная форма	Заочная форма 4 курс

Общая учебная нагрузка (всего)	216 (6 зач. ед)		216 (6 зач. ед)
Обязательная контактная работа (всего)	102		24
в том числе:			
Лекции	34		8
Семинарские занятия	-		
Практические занятия	34		8
Лабораторные работы	34		8
Курсовая работа (курсовой проект)	-		
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i>)	-		
Самостоятельная работа студента (всего)	114		174
Форма аттестации	Экзамен		Экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Семестр 5

Раздел 1. Содержание методов функциональной диагностики в адаптивной физической культуре. Основы функциональной диагностики.

Тема 1. Основы функциональной диагностики. Виды, цели и формы диагностических исследований. Функциональные пробы (требования, показания, противопоказания)

Тема 2. Основы валеологической функциональной диагностики.

Принцип единства диагностики и коррекции.

Тема 3. Исследование уровня здоровья. Роль диагностических исследований в создании мотивации для проведения реабилитационных коррекций.

Тема 4. Методы комплексного психофизиологического тестирования, оценка уровня адаптации, здоровья.

Тема 5. Цели и методы анкетирования в комплексной функциональной диагностике.

Тема 6. Профессиональные знания, психологические, педагогические принципы проведения диагностического исследования.

Тема 7. Представление о системах и уровнях регуляции организма человека. Интерпретация и способы оценки напряженности уровней регуляции.

Тема 8. Обзор методов функциональной диагностики. Нагрузочные пробы. Выводы, заключение, интерпретации.

Семестр 6.

Тема 9. Функциональное состояние нервной системы и нервно-мышечного аппарата. Проба Ромберга (простая и усложненные). Проба Яроцкого. Проба Миньковского. Ортостатические пробы. Клиностатическая проба. Проба Ашнера. Теппинг – тест.

Тема 10. Методы диагностики нарушений осанки.

Тема 11. Методы диагностики опорно-двигательной системы в физической реабилитации. Рисунок ходьбы.

Тема 12. Функциональное состояние дыхательной системы. Гипоксические пробы. Проба Розенталя. Проба Шафрановского. Проба Лебедева

Тема 13. Функциональное состояние ССС. Проба Мартинэ – Кушелевского. Проба Котова – Дешина.

Тема 14. Тесты с нагрузкой. Проба Руфье. Проба Летунова. Степ – тест. Тест РWC₁₇₀.

Тема 15. Врачебно – педагогические наблюдения (ВПН). Метод непрерывного наблюдения. Метод с дополнительной нагрузкой. Протоколы ВПН.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1.	Основы функциональной диагностики. Виды, цели и формы диагностических исследований. Функциональные пробы (требования, показания, противопоказания)	3		1
2.	Основы валеологической функциональной диагностики. Принцип единства диагностики и коррекции.	2		
3.	Исследование уровня здоровья. Роль диагностических исследований в создании мотивации для проведения реабилитационных коррекций.	3		1
4.	Методы комплексного психофизиологического тестирования, оценка уровня адаптации, здоровья.	3		
5.	Цели и методы анкетирования в комплексной функциональной диагностике.	2		
6.	Профессиональные знания, психологические, педагогические принципы проведения диагностического исследования.	2		
7.	Представление о системах и уровнях регуляции организма человека. Интерпретация и способы оценки напряженности уровней регуляции.	3		1
8.	Обзор методов функциональной диагностики. Нагрузочные пробы. Выводы, заключение, интерпретации.	2		
9.	Функциональное состояние нервной системы и нервно-мышечного аппарата. Проба Ромберга (простая и усложненные). Проба Яроцкого. Проба Миньковского. Ортостатические пробы. Клиностатическая проба.	3		2

	Проба Ашнера. Теппинг – тест.			
10	Методы диагностики нарушений осанки.	2		
11	Методы диагностики опорно-двигательной системы в физической реабилитации. Рисунок ходьбы.	3		2
12	Функциональное состояние системы Гипоксические пробы. Проба Розенталя. Проба Шафрановского. Проба Лебедева	2		
13	Функциональное состояние ССС. Проба Мартинэ – Кушелевского. Проба Котова – Дешина.	2		1
14	Тесты с нагрузкой. Проба Руфье. Проба Летунова. Степ – тест. Тест PWC ₁₇₀	2		
Итого:		34		8

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1.	Оценка уровня адаптации, здоровья. Проблемы усталости. Адаптация, реактивность, резистентность организма.	2		
2.	План проведения исследования уровня здоровья.	2		
3.	Разработка анкеты для диагностики уровня здоровья.	2		
4.	Знакомство с комплексом психофизиологического тестирования.	2		
5.	Пульсометрия, математическая обработка ряда кардиоинтервалов.	3		
6.	Методы измерений показателей температуры, дыхания, АД.	3		2
7.	Диагностические методы в электрофизиологии.	3		
8.	Математическая обработка результатов исследований. Проблемы диагностики в психофизиологии.	2		
9.	Методы диагностики нарушений осанки.	2		
10	Методы диагностики опорно-двигательной системы в физической реабилитации. Рисунок ходьбы.	2		2
11	Функциональное состояние системы Гипоксические пробы. Проба Розенталя. Проба Шафрановского. Проба Лебедева	3		2
12	Функциональное состояние ССС. Проба Мартинэ – Кушелевского. Проба Котова – Дешина.	3		1
13	Тесты с нагрузкой. Проба Руфье. Проба Летунова. Степ – тест. Тест PWC ₁₇₀	3		1
14	Современные тенденции гуманизации в создании	3		

	доступности спортивной среды.			
Итого:		34		8

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочн ая форма	Заоч ная форм а
1.	Оценка уровня адаптации, здоровья.	2		
2.	Проведение исследования уровня здоровья.	2		
3.	Разработка анкеты для диагностики уровня здоровья.	2		
4.	Интерпретации результатов комплекса психофизиологического тестирования.	2		
5.	Знакомство с методами пульсометрии, математическая обработка ряда кардиоинтервалов.	3		
6.	Знакомство с методами измерений показателей температуры, дыхания, АД.	2		2
7.	Знакомство с диагностическими методами в электрофизиологии.	3		
8.	Знакомство с математической обработкой результатов исследований. Проблемы диагностики в психофизиологии.	2		
9.	Знакомство с методами диагностики нарушений осанки.	3		
10	Знакомство с методами диагностики опорно-двигательной системы в физической реабилитации. Рисунок ходьбы.	3		
11	Знакомство с диагностикой функционального состояния систем организма. Гипоксические пробы. Проба Розенталя. Проба Шафрановского. Проба Лебедева	2		2
12	Знакомство с диагностикой функционального состояния ССС. Проба Мартинэ – Кушелевского. Проба Котова – Дешина.	3		2
13	Тема 14. Тесты с нагрузкой. Проба Руфье. Проба Летунова. Степ – тест. Тест PWC ₁₇₀	3		2
14	Знакомство с диагностикой рисунка ходьбы.	2		
Итого:		34		8

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно- заочн ая форма	Заочн ая форма

1.	Роль отечественных ученых в разработке важнейших положений диагностики в физической культуре и физкультурно-оздоровительной деятельности (П.Ф.Лесгафт, Б.В.Гриневский, В.А.Волжинский, А.А. Минх и др.).	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научной информации, подготовка ответов на представленные вопросы в виде рефератов, эссе, выступлений, докладов.	6		9
2.	История развития методов функциональной диагностики.	Конспект, домашнее задание	6		9
3.	Принцип единства диагностики и коррекции. Методы визуализации в диагностике	Конспект, домашнее задание	6		9
4.	Методы кардиографии.	Конспект, реферат	6		9
5.	Методы функциональной диагностики в неврологии.	Конспект, реферат	6		10
6.	Методы функциональной диагностики сердечнососудистой системы	Конспект, реферат	6		9
7.	Методы функциональной диагностики системы дыхания	Конспект, домашнее задание	6		9
8.	Методы функциональной диагностики в прикладной кинезотерапии.	Конспект, рисунки	6		9
9.	Методы диагностики адаптационного потенциала при физической нагрузке. Измерение показателей МПК.	Конспект, домашнее задание	6		9
10	История развития методов функциональной диагностики.	Конспект, домашнее задание	6		9
11	Принцип единства	Конспект, домашнее	6		10

.	диагностики и коррекции. Методы визуализации в диагностике	задание			
12	Методы кардиографии.	Конспект, реферат	6		9
13	Методы функциональной диагностики в неврологии.	Конспект, реферат	6		9
14	Методы функциональной диагностики сердечнососудистой системы	Конспект, реферат	6		9
15	Методы функциональной диагностики системы дыхания	Конспект, домашнее задание	6		9
16	Методы функциональной диагностики в прикладной кинезотерапии.	Конспект, рисунки	6		6
17	Методы диагностики адаптационного потенциала при физической нагрузке. Измерение показателей МПК.	Конспект, домашнее задание	6		10
18	Основные функциональные пробы, используемые для оценки функционального состояния органов пищеварения.	Конспект, рисунки	6		6
19	Функциональные исследования в гастроэнтерологии	Конспект, домашнее задание	6		6
20	Экзамен				9
Итого:			114		174

4.7. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Основы функциональной диагностики» не предполагаются учебным планом.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной

дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- вопросы для обсуждения;
- разноуровневые задачи и задания;
- практические (прикладные), творческие задания

Промежуточная аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена (включает в себя ответы на теоретические вопросы). В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания (экзамен)	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	

	Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

- 1.Граевская медицина. Ч. 1 [Текст]: учеб. пособие/. - М.: Совет. спорт, 2005. - 300 с.: ил
- 2.Граевская медицина. Ч. 2 [Текст]: учеб. пособие/. - М.: Совет. спорт, 2005. - 359 с.: ил.
- 3.Дубровский, медицина [Текст]: учебник /. - М.: Владос, 2005. - 528 с. :ил.
- 4.Спортивная медицина: учеб. пособие /под ред. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 336 с.
- 5.Спортивная медицина: национальное руководство / под ред., М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 1184 с.
- 6.Ланда комплексной оценки физического развития и физической подготовленности [Текст]: учеб. Пособие /. – М.: Советский спорт, 2006. – 208 с.
- 7.Иорданская здоровья и функциональная подготовленность высококвалифицированных спортсменов в процессе учебно-тренировочной работы и соревновательной деятельности [Электронный ресурс]: монография/, — Электрон. текстовые данные.— М.: Советский спорт, 2011.— 142 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9886> — ЭБС «IPRbooks».
- 8.Макарова показатели в практике спортивного врача [Электронный ресурс]: справочное руководство/, — Электрон. текстовые данные. —М.: Советский спорт, 2006.— 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9890> — ЭБС «IPRbooks», по паролю
- 9.Макарова показатели в практике спортивного врача [Текст] /,. - М.: Сов. спорт, 2006. - 200 с.
10. Макарова детского спортивного врача. Клинические аспекты [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные —М.: Советский

спорт, 2008.— 440 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9892> — ЭБС «IPRbooks».

11. Белоцерковский и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Советский спорт, 2009.— 348 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9883>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература

1. Восстановительная медицина: учебник В. А. Епифанов М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
2. Общая физиотерапия: учебник Г. Н. Пономаренко М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017.
3. Нейрореабилитация. А. Н. Белова, С. В. Прокопенко М.: Б.и., 2010.
4. Реабилитация больных хронической сердечной недостаточностью А. Т. Тепляков, Н. В. Куликова Томск: STT, 2010.
5. Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы ред. И. Н. Макарова М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
6. Топическая диагностика и заболевания нервной системы: метод. рекомендации для внеаудиторных занятий студентов 4 курса обучающихся по спец. 060101 "Леч. дело" сост. С. В. Прокопенко, Г. В.Харламова, Д. В. Похабов [и др.]

в) методические рекомендации:

г) интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации. – Режим доступа:URL: <https://minobrnauki.gov.ru/?&>

2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – Режим доступа:URL: <https://fgosvo.ru/>

3. Федеральный портал «Российское образование». – Режим доступа:URL: <https://edu.ru/>

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – Режим доступа:URL: <https://www.big-big.ru/besplatno/window.edu.ru.html>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

1. «Киберленинка» научная электронная библиотека. – Режим доступа:URL: <https://cyberleninka.ru/>.

2. Научная онлайн-библиотека Порталус. Онлайн-база авторских научных публикаций в России. – Режим доступа:URL: <http://www.portalus.ru/>.

3. Научная электронная библиотека Library.Ru. – Режим доступа:URL:<http://elibrary.ru>.

4. Федеральный портал Российское образование. – Режим доступа:URL:http://www.edu.ru/index.php?page_id=242.

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа:URL:<http://fcior.edu.ru/>.

6. Электронная библиотека «ЛитРес». – Режим доступа:URL:<http://biblio.litres.ru>.

7. Электронная библиотека диссертаций РГБ. – Режим доступа:URL:<http://diss.rsl.ru/>.

8. Электронная библиотека учебников. – Режим доступа:URL:<http://studentam.net/content/category/1/2/5/>.

9. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru». – Режим доступа:URL:<https://www.studmed.ru> .

10. Электронно-библиотечная система «Консультант студента». – Режим доступа:URL:<http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>.

Другие открытые источники

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева. – Режим доступа:URL:<http://biblio.dahluniver.ru/>.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Основы функциональной диагностики» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu

Браузер	FirefoxMozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	MozillaThunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	FarManager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

9. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Основы функциональной диагностики»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-4.	Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом зоологических форм заболеваний занимающихся.	ОПК-4.1. Определяет метод измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека, методы педагогического контроля.	<i>Тема 1-3.</i>	5-6
			ОПК-4.2. Осуществляет оце	<i>Тема 4-8.</i>	

			<p>нфункционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом возраста и пола, психодиагностики.</p>		
			<p>ОПК-4.3. Интерпретирует результаты антропометрических измерений, биохимических характеристик и показатели физического развития, анализ положений и движений, определяя степень соответствия в контрольных нормативам.</p>	<i>Тема 9-15.</i>	
2.	ОПК-12.	Способен осуществлять организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ в сфере адаптивной физической культуры	<p>ПК-12.1. Определяет актуальные проблемы и тенденции развития научного знания о физкультурно-спортивной деятельности, теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности.</p>	<i>Тема 1-4.</i>	5-6
			<p>ПК-12.2. Самостоятельно собирает и анализирует, данные информационных источников и использует их при планировании, контроле, методическом обеспечении тренировочного и образовательного процессов.</p>	<i>Тема 5-9.</i>	

			ПК-12.3. Осуществляет выполнение научно-исследовательских работ по определению эффективности используемых средств и методов физкультурно-спортивной деятельности в сфере адаптивной физической культуры, способен публично защищать результаты собственных научных исследований.	<i>Тема 10-15.</i>	
3.	ПК-2	Способен проводить педагогическое наблюдение, тестирование психического и физического состояния занимающихся в процессе реабилитационных мероприятий; способен формулировать задачу реабилитационных мероприятий, подбирать соответствующие средства и способы их решения; способен определять соотношение различных видов нагрузок с учётом специфики заболевания, возрастнo-половых, морфо-функциональных и индивидуально-психологических особенностей	ПК-2.1. Осуществляет процессы методического обеспечения реабилитационной (восстановительной) деятельности с помощью средств физической культуры, спортивной подготовки инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья.	<i>Тема 1-4</i>	5-6
			ПК-2.2. Осуществляет проведение мониторинга и анализ эффективности реабилитационных мероприятий инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья.	<i>Тема 3-8</i>	
			ПК-2.3 Способен определять соотношение различных видов нагрузок с учётом специфики заболевания, возрастнo-половых, морфо-функциональных и индивидуально-психологических особенностей	<i>Тема 6-15</i>	

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	<p>ОПК-4. Способности осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния заемающихся, с учетом зоологических форм заболеваний.</p>	<p>ОПК-4.1. Определяет методы измерения оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа движений тела человека, методы педагогического контроля.</p>	<p>знать: предметы, методы и системы ключевых понятий функциональной диагностики; основные разделы функциональной диагностики и их содержание; требования к проведению функциональных проб; показания к проведению методов функциональной диагностики; факторы и причины влияющие на</p>	Тема 1-3.	<p>Вопросы для обсуждения, тесты, контрольные работы, разноуровневые задачи и задания, практические задания</p>
		<p>ОПК-4.2. Осуществляет оценку функционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом возраста и пола, психодиагностики.</p>	<p>результаты функциональных проб; особенности проведения функциональной диагностики с лицами разных возрастных групп; противопоказания и ограничения к выполнению функциональных проб; правила безопасности при проведении функциональной диагностики;</p> <p>уметь: осуществлять контроль отсутствия мед. противопоказаний к проведению исследований;</p>	Тема 4-8.	<p>Вопросы для обсуждения, тесты, контрольные работы, разноуровневые задачи и задания, практические задания</p>
		<p>ОПК-4.3. Интерпретирует результаты антропометрических измерений, биохимических характеристик и показатели физического</p>	<p>разъяснять в доступной форме правила техники безопасности при выполнении тестов и проб, при использовании сп. оборудования; трактовать данные инструментальных</p>	Тема 9-15.	<p>Вопросы для обсуждения, тесты, контрольные работы, разноуровневые</p>

		развития, анализ заповоженийид вижений, определяя степень соотвествия их контрольным нормативам.	методов исследования (ЭКГ, ЭхоКГ, спирография, мониторинг АД) у конкретного больного. владеть: навыками измерения основных антропометрических и физиологических параметров; навыками использования специальной аппаратуры и инвентаря; оценить результаты функциональных проб (велоэргометрия, пикфлоуметрия и др.).		задачи и задания, практические задания
2.	ОПК-12 Способен осуществлять организацию методического обеспечения реализации дополнительных общеобразовательных программ в сфере адаптивной физической	ПК-12.1. Определяет актуальные проблемы тенденции развития научного знания о физкультурно-спортивной деятельности, теоретические основы и технологию организации научно-исследовательской проектной деятельности.	знать: диагностические возможности основных инструментальных методов исследований; объем (перечень согласно стандартов лечения) обязательных и дополнительных исследований при наиболее часто встречающихся заболеваниях; правила проведения функциональных проб, показания и противопоказания к их проведению.	Тема 1-4.	Вопросы для обсуждения, тесты, контрольные работы, разноуровневые задачи и задания, практические задания

	культуры	<p>ПК-12.2. Самостоятельно собирает и анализирует, данные информации источников и использует их при планировании, контроле, методическом обеспечении тренировочного образовательного процесса.</p>	<p>уметь: сформировать сводку патологических данных; трактовать развёрнутый клинический диагноз; определить уровень реабилитационного потенциала пациента; оценивать реабилитационный прогноз. владеть: навыками проведения контроля и оценки функциональных проб; методами исследования пациентов с различной патологией для оценки функционального статуса;</p>	<p><i>Тема 5-9.</i></p>	<p>Вопросы для обсуждения, тесты, контрольные работы, разноуровневые задачи и задания, практические задания</p>
		<p>ПК-12.3. Осуществляет выполнение научно-исследовательских работ по определению эффективности используемых средств и методов физкультурно-спортивной деятельности в сфере адаптивной физической культуры, способен публично защищать результаты собственных научных исследований.</p>		<p><i>Тема 10-15.</i></p>	<p>Вопросы для обсуждения, тесты, контрольные работы, разноуровневые задачи и задания, практические задания</p>
3.	<p>ПК-2. Способен проводить педагогическое наблюдение, тестирование психического и физического состояния</p>	<p>ПК-2.1. Осуществляет процессы методического обеспечения реабилитационной (восстановительной) деятельности с помощью средств физической культуры, спортивной под</p>	<p>знать: перечень и кратность обязательных лабораторных и инструментальных исследований для отдельных нозологий; правила проведения инструментальных исследований; сроки и объём диспансеризации; методы контроля физического состояния.</p>	<p><i>Тема 1-4.</i></p>	<p>Вопросы для обсуждения, тесты, контрольные работы, разноуровневые задачи и задания, практические</p>

<p>нимающихс я в процессе ре абилитационн ых мероприя тий; способен фор мулировать задачи реаб илитационны х мероприяти й, подбирать со ответствующ ие средства и способы их решения; спо собен опреде лять соотнош ение различных ви дов нагрузок с учётом специ фики заболевания, возрастно- половых, мор фо- функционал ьных и индивиду ально- психологиче ских особенн остей</p>	<p>готовки инва лидов, лиц с ограниченны ми возможности здоровья.</p>	<p>уметь: выбирать наиболее информативн ые методы диагно стики для разных нозологическ их групп; составлять план реабилитации с учётом данных функциональн ых проб; формулировать цель реабилитацион ных мероприятий.</p>		<p>задания</p>
	<p>ПК-2.2. Осуществляет проведение мониторинга и анализ эффективности реабилитацион ных мероприятий инвалидов, лиц с ограниченны ми возможности здоровья.</p>	<p>владеть: навыками определения стратегии реабилитации для конкретного больного; навыками планирования клинико- инструменталь ного и лабораторного контроля за эффективност ью реабилитацион ных мероприятий; инновационны ми технологиями реабилитологи и;</p>	<p>Тема 3-8.</p>	<p>Вопросы для обсужде ния, тесты, контроль работы, разноуров невые задачи и задания, практичес кие задания</p>
	<p>ПК-2.3 Способен пред елять соотноше ние различных ви дов нагрузок с учётом специ фики заболевания, возрастно- половых, мор фо- функционал ьных и индивиду ально- психологиче ских особенн остей</p>	<p>принципами доказательной медицины реабилитологи и.</p>	<p>Тема 6-15.</p>	<p>Вопросы для обсужде ния, тесты, контроль работы, разноуров невые задачи и задания, практичес кие задания</p>

Вопросы для обсуждения

1. Основные методы функциональной диагностики. Организация проведения функциональной диагностики за детьми, занимающимися физической культурой.
2. Инструментальные методы оценки эмоциональные состояния, связанные с прогнозом и ожиданием.
3. Диагностика состояний и индивидуальные и половые особенности.
4. Методика электроэнцефалографии
5. Методика нейроэнергометрии
6. Методика омегаметрии
7. Методика кадиоинтервалометрии
8. Методика оценки функции внешнего дыхания
9. Методика комплексной полиметодической оценки функционального состояния организма спортсмена.
10. Особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы тренированного спортсмена.
11. Пульс, артериальное давление; ударный и минутный объемы крови в условиях покоя и при выполнении работы. Типы кровотока.
12. Определение общей физической работоспособности по данным пробы PWC170.
13. Методика проведения Гарвардского степ-теста. Расчет и оценка показателей.
14. Методы оценки физического развития и функциональных возможностей инвалидов с поражением опорно-двигательной системы.
15. Нагрузочные тесты и критерии контроля инвалидов, перенесших ампутации конечностей.
16. Методы оценки физического развития и функциональных возможностей инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья.
17. Особенности функциональных изменений под действием физических нагрузок в организме инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

«вопросы для обсуждения»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Обсуждение вопроса представлено на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Обсуждение вопроса представлено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Обсуждение вопроса представлено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Обсуждение вопроса представлено на неудовлетворительном уровне или не представлено (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Разноуровневые задачи и задания

Тема 1.

1. Подготовить презентацию на тему «Основы функциональной диагностики»

2. Заполните таблицу «Функциональные пробы»

Название пробы	Суть метода	Показания к применению

Тема 2.

1. Подготовить презентацию на тему «Основы валеологической функциональной диагностики».

2. В тетрадях для практических занятий составьте схему «Принцип единства диагностики и коррекции»

Тема 3.

1. Подготовьте презентацию на тему «Роль диагностических исследований в создании мотивации для проведения реабилитационных коррекций».

2. Заполните таблицу «Методы исследования уровня здоровья».

Тема 4.

1. Подготовить презентацию на тему «Методы комплексного психофизиологического тестирования».

2. Укажите основные показатели, характеризующие уровень адаптации организма.

Тема 5.

1. Подготовьте презентацию на одну из предложенных тем: «Методы анкетирования в комплексной функциональной диагностике».

2. Составьте алгоритм проведения анкетирования и оформите его в тетради для практических занятий.

Тема 6.

1. Подготовьте презентацию на одну из тем «Психологические принципы проведения диагностического исследования», «Педагогические принципы проведения диагностического исследования».

Тема 7.

1. Укажите физиологические основы уровней регуляции организма человека.

2. Подготовьте схему «Способы оценки напряженности уровней регуляции».

Тема 8.

1. Составьте таблицу «Методы функциональной диагностики».

Название метода	Суть метода	Показания	Противопоказания

2. Составьте схему «нагрузочные пробы».

Тема 9.

1. Укажите физиологические основы пробы Ромберга (простая и усложненные) и пробы Яроцкого.

2. Составьте сравнительную характеристику ортостатических и клиностатических проб.

Тема 10.

1. Подготовьте презентацию на тему «Методы диагностики нарушений осанки».

Тема 11.

1. Охарактеризуйте методы диагностики опорно-двигательной системы в физической реабилитации.

2. Составьте рисунок ходьбы.

Тема 12.

1. Охарактеризуйте гипоксические пробы. Выводы запишите в тетрадь для практических занятий.
2. Составьте перечень показаний и противопоказаний к проведению пробы Розенталя, пробы Шафрановского и пробы Лебедева.

Тема 13.

1. Охарактеризуйте методы оценки функционального состояния ССС. Выводы запишите в тетрадь для практических занятий.
2. Схематически изобразите алгоритм проведения пробы Мартинэ – Кушелевского и пробы Котова – Дешина.

Тема 14.

1. Подготовьте презентацию на тему «Тесты с нагрузкой».
2. Сравните пробы Руфье и Летунова. Выводы запишите в тетрадь для практических занятий.

Тема 15.

1. Подготовьте презентацию на тему «Метод непрерывного наблюдения».
2. Изучите протоколы ВПН, результаты оформите в тетради.

Методические рекомендации:

На основе изучения основных теоретических положений следует сформулировать собственное обоснованное мнение по проблемам возможным путям их решения в данной дисциплине

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству
«разноуровневые задания и задачи»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерии оценивания
5	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание. Показал отличные знания, умения владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно в соответствии с предъявляемыми требованиями
4	Обучающийся выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы
3	Обучающийся выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач

2	Обучающийся выполнил задание неправильно. При выполнении обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении из задач в рамках усвоенного учебного материала
---	--

Выполнение контрольной работы

Варианты контрольных работ

Вариант № 1.

1. Гарвардский степ-тест. Методика проведения.
2. Контроль средствами функциональной диагностики состояния здоровья инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья на тренировках.
3. Мышечный тонус. Методика определения мышечного тонуса (миотонометрия).

Вариант № 2.

1. Дайте определения понятиям: функциональные пробы, тесты.
2. Определение общей физической работоспособности по данным пробы PWC170.
3. Проба Летунова (методика проведения, типы реакции организма).

Вариант № 3.

1. Раскройте суть метода – Пульсометрия.
2. Возрастные особенности организма и методы функциональной диагностики за лицами зрелого и пожилого возраста, занимающимися физической культурой.
3. Методы функциональной диагностики в оценке перетренированности.

Вариант № 4.

1. Раскройте суть метода – Электроэнцефалография (ЭЭГ).
2. Тестирование физической работоспособности и тренированности.
3. Электрофизиологическая оценка церебрального энергетического обмена.

Вариант № 5.

1. Информационные характеристики ритма сердца.
2. Функциональная диагностика особенностей влияния на организм инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья различных физических нагрузок.
3. Треморграфия. (суть метода).

Вариант № 6.

1. Спирография. Характеристика получаемых показателей и их динамика в связи со спортивным совершенствованием.

2. Реографические методы исследования: Реовазография (рассказать методику).

3. Раскройте методику проведения проб с задержкой дыхания.

Вариант № 7.

1. Методика проведения степ тестового варианта. Расчет и оценка показателей.

2. Гипоксемические пробы Штанге и Генчи. Методика проведения и оценки состояния функциональных систем.

3. Раскройте метод исследования – Эхокардиография.

Вариант № 8.

1. Методика проведения велоэргометрического варианта. Расчет и оценка показателей. Выбор мощности первой и второй нагрузки.

2. Особенности применения методов функциональной диагностики за женщинами, занимающимися физической культурой.

3. Кожная термометрия (расскажите методику).

Вариант № 9.

1. Пробы с гипервентиляцией и с физической нагрузкой. Оценка полученных данных.

2. Кардиоинтервалометрия.

3. Методика измерения артериального давления.

Вариант № 10.

1. Раскройте суть метода –Реоэнцефалография.

2. Стабилография (описать методику).

3. Статистические характеристики ритма сердца.

Вариант № 11.

1. Электрофизиологическая оценка церебрального энергетического обмена.

2. Характеристика медицинских групп. Принципы распределения на медицинские группы.

3. Раскройте методику проведения проб с задержкой дыхания.

Вариант № 12.

1. Особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы тренированного спортсмена.

2. Методы оценки физического развития и функциональных возможностей инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья.

3. Дать характеристику: пульс, артериальное давление; ударный и минутный объемы крови в условиях покоя и при выполнении работы. Типы кровотока.

Вариант № 13.

1. Особенности функциональных изменений под действием физических нагрузок в организме инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья.

2. Пробы с натуживанием (цель, методика проведения).

3. Расскажите о методах исследования ЦНС.

Вариант № 14.

1. Цели, задачи и содержание методы функциональной диагностики в адаптивной физической культуре.

2. Спектральные характеристики ритма сердца.

3. Стабилография (описать методику).

Вариант № 15.

1. Функциональная диагностика дыхательной системы.

2. Самоконтроль спортсмена. Задачи. Форма. Субъективные и объективные показатели, характеристика и оценка.

3. Методы исследования слухового и вестибулярного анализаторов (камертональное исследование, проба Ромберга, проба Яроцкого).

Методические рекомендации:

На основе изучения основных теоретических положений следует сформулировать точные лаконичные ответы на поставленные вопросы.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству
«выполнение контрольной работы»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Практическое (прикладное), творческое задание

Задача 1. У обследуемого юноши, 16 лет, в состоянии покоя (лежа) зарегистрированы ЭКГ во II стандартном отведении и фонокардиограмма (ФКГ) при положении микрофона в области проекции верхушки сердца. На

фонокардиограмме выделены два компонента осцилляции (звуковые феномены), соответствующие: первый – вершине зубца R на ЭКГ, второй – зубцу T ЭКГ.

- а) Дайте интерпретацию зарегистрированным звуковым феноменам.
- б) Какова природа их происхождения?

Задача 2. У болельщика футбольной команды, выигравшей кубок России, сразу после матча отмечено повышение артериального давления до 150/100 и ЧСС – до 96 уд./мин. У болельщика проигравшей команды отмечены аналогичные сдвиги показателей кровообращения. Оба относительно здоровы, возраст 25 лет.

- а) С чем связаны изменения кровообращения у первого и второго болельщиков? Каковы физиологические механизмы гипертензии в обоих случаях?
- б) У кого из них повышенные значения АД и ЧСС будут дольше сохраняться?
- в) Как можно снизить значения указанных показателей без использования лекарственных средств?

Задача 3. После физической нагрузки у 2-х студентов отмечалось повышение АД. У одного из них давление вернулось к норме через две минуты, у другого – через 15 мин.

- а) Объясните механизм повышения и стабилизации АД после нагрузки.
- б) Оцените состояние здоровья первого и второго студента по данным показателям.

Задача 4. При обследовании состояния здоровья людей различных профессий умственного труда было выявлено, что у конструкторов заболеваемость сердечно-сосудистой системы не превышала 8%, у операторов телефонной связи эта заболеваемость достигала 16%.

- а) Какие факторы оказывают влияние на развитие сердечно-сосудистых заболеваний при данных профессиях?

Задача 5. У человека, участвующего в марафонском забеге в Долине Смерти (США) при температуре воздуха около 50°C, через 1 ч бега взяли анализ крови.

- а) Какие гомеостатические параметры крови могли измениться и почему?
- б) Какие рекомендации можно дать спортсмену до начала соревнований?

Задача 6. Известно, что заболевания легких по рестриктивному типу снижают эластичность легочной ткани.

- а) Как изменится резервный объем вдоха у пациентов с заболеваниями легких по рестриктивному типу?

б) Какова величина резервного объема вдоха в норме и каким методом можно его измерить?

Задача 7. При подготовке к серьезным соревнованиям спортсмены тренируются в условиях высокогорья (примерно 2–3 км над уровнем моря) в течение месяца и больше. Во время разминок, даже в теплое время года, спортсмены надевают утепленные костюмы (греют мышцы). Крайне редко бывают «нарушители», которые дополнительно используют фармакологический препарат, содержащий гормон для усиления физиологического эффекта тренировок в горах.

- а) Что обеспечивают тренировки в условиях высокогорья?
- б) Зачем необходимо «разогреть» мышцы?

Задача 8. При заболеваниях почек, сопровождающихся повышением проницаемости почечного фильтра, развиваются отеки. Отеки могут наблюдаться также при длительном голодании.

- а) Какие вещества проходят и не проходят через почечный фильтр в норме?
- б) Каковы механизмы развития отеков при голодании и повышении проницаемости почечного фильтра?

Задача 9. У мужчины 55 лет на высоте непривычной ему физической нагрузки возникла сжимающая боль за грудиной с иррадиацией в левую руку. Боль продолжалась 10 минут и прошла после прекращения физической нагрузки.

- а) Произвести оценку жалоб, предъявляемых пациентом
- б) Какие методы дообследования необходимо рекомендовать пациенту?

Задача 10. На соревнования по мини-футболу приехали две команды по 15 человек. При проведении ортоклиностагической пробы было выявлено, что прирост пульса в первой команде у большинства игроков был более 13 ударов в минуту, а во второй - 10 ударов в минуту.

- а) Какую команду целесообразнее выставить на соревнования в первый день, а какую во второй, и почему?

Задача 11. В процессе тренировочных сборов по тяжелой атлетике при проведении ортоклиностагической пробы было выявлено, что прирост пульса у троих спортсменов (1 группа) был 5-7 ударов в минуту, у четверых (2 группа) 8-10 ударов в минуту, а у семерых (3 группа) 10-12.

- а) Каковы Ваши рекомендации по выполнению нагрузок каждой из этих трех групп спортсменов?

Задача 12. При проведении пробы Мартинэ-Кушелевского было выявлено: исходный $P_s=12$ уд/мин за 10 секунд, АД=117/76 мм рт.ст. P_s за первые 10 секунд после нагрузки – 18 уд/мин, АД на первой минуте восстановления

147/75 мм рт.ст., Ps за первые 10 секунд второй минуты восстановления – 15 уд/мин, АД на второй минуте восстановления 128/72 мм рт.ст., Ps за первые 10 секунд третьей минуты восстановления – 12 уд/мин, АД на третьей минуте восстановления 118/71 мм рт.ст., на 4 и 5 минутах восстановления Ps и АД не отличались от показателей 3 минуты восстановления.

а) Какой тип реакции сердечно-сосудистой системы на функциональную пробу?

Задача 13. Определите функциональный аэробный индекс для физически активного мужчины 25 лет с МПК = 3л/мин и массой тела = 65кг. Какому физическому состоянию соответствует данный показатель МПК?

Задача 14. При антропометрическом обследовании юноши 14 лет получены следующие результаты: индекс Пирке (85%), ЖЕЛ (3150 мл), станова тяга (125 кг), ИМТ (23,7кг/м²). Какой вид спорта вы порекомендуете и почему: баскетбол, плавание, борьба, прыжки в высоту?

Задача 15. У студентки при антропометрическом исследовании получены следующие данные: масса тела (70кг), длина тела (161см), ЖИ (45мл/кг), СИ (42). Какие средства коррекции физического развития целесообразно применить в первую очередь?

Методические рекомендации. На основе изучения основных теоретических положений следует сформулировать точные лаконичные ответы на поставленные вопросы задач.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству
«практическое задание»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Практические задания выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Практические задания выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Практические задания выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Практические задания выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации(экзамен)
Вопросы к экзамену

1. Виды, цели и формы диагностических исследований.

2. Возрастные особенности организма и методы функциональной диагностики за лицами зрелого и пожилого возраста, занимающимися физической культурой.
3. Гарвардский степ-тест. Методика проведения. Расчет индекса. Оценка показателя.
4. Гипоксемические пробы Штанге и Генчи. Методика проведения и оценки состояния функциональных систем. Пробы с гипервентиляцией и с физической нагрузкой. Оценка полученных данных.
5. Дайте определения понятиям: функциональные пробы, тесты. Правила проведения функциональных проб.
6. Значение методы функциональной диагностики в адаптивной физической культуре.
7. Кожная термометрия (расскажите методику)
8. Кардиоинтервалометрия.
9. Медицинский контроль средствами функциональной диагностики состояния здоровья инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья на тренировках, соревнованиях, массовых физкультурных мероприятиях.
10. Методы исследования слухового и вестибулярного анализаторов (камертональное исследование, проба Ромберга, проба Яроцкого)
11. Методы оценки физического развития и функциональных возможностей инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья.
12. Мышечный тонус. Методика определения мышечного тонуса (миотонометрия)
13. Назовите методы исследования функционального состояния ССС. Раскройте метод исследования – Эхокардиография
14. Омегаметрия.
15. Определение общей физической работоспособности по данным пробы PWC170. Методика проведения степ тестового варианта. Расчет и оценка показателей.
16. Определение общей физической работоспособности по данным пробы PWC170. Методика проведения велоэргометрического варианта. Расчет и оценка показателей. Выбор мощности первой и второй нагрузки.

17. Особенности применения методов функциональной диагностики за женщинами, занимающимися физической культурой.
18. Особенности применения методов функциональной диагностики за лицами с отклонениями в состоянии здоровья разного пола и возраста
19. Особенности применения методов функциональной диагностики за лицами с отклонениями в состоянии здоровья в зависимости от вида патологии
20. Особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы тренированного спортсмена. Пульс, артериальное давление; ударный и минутный объемы крови в условиях покоя и при выполнении работы. Типы кровотока.
21. Особенности функциональных изменений под действием физических нагрузок в организме инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья.
22. Методы функциональной диагностики в оценке перетренированности.
23. Проба Летунова (методика проведения, типы реакции организма)
24. Пробы с натуживанием (цель, методика проведения)
25. Раскройте методику проведения проб с задержкой дыхания
26. Раскройте суть метода – Пульсометрия
27. Раскройте суть метода – Электроэнцефалография (ЭЭГ)
28. Раскройте суть метода –Реоэнцефалография
29. Расскажите методику измерения артериального давления
30. Расскажите о методах исследования ЦНС.
31. Расскажите о эхоэнцефалографическом исследовании
32. Реографические методы исследования: Реовазография (рассказать методику).
33. Самоконтроль спортсмена. Задачи. Форма. Субъективные и объективные показатели, характеристика и оценка.
34. Спирография. Характеристика получаемых показателей и их динамика в связи со спортивным совершенствованием.
35. Стабилография (описать методику)

36. Тестирование физической работоспособности и тренированности.
37. Тремография. (суть метода)
38. Функциональная диагностика дыхательной системы: спирография
39. Функциональное обследование спортсмена, характеристика методов исследования.
40. Функциональная диагностика особенностей влияния на организм инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья различных физических нагрузок
41. Функциональные пробы
42. Характеристика медицинских групп. Принципы распределения на медицинские группы. Характер занятий физической культурой в группах.
43. Цели, задачи и содержание методы функциональной диагностики в адаптивной физической культуре.
44. Электрокардиография (суть метода)
45. Статистические характеристики ритма сердца
46. Волновые характеристики ритма сердца
47. Спектральные характеристики ритма сердца
48. Информационные характеристики ритма сердца
49. Индексные характеристики ритма сердца
50. Электрофизиологическая оценка церебрального энергетического обмена.

**Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации
«Экзамен»**

Национальная шкала	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская

	незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
не удовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)