

**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



2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ»**

По направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: «Физическая реабилитация»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы функциональной диагностики» по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). – 29 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы функциональной диагностики» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 124

СОСТАВИТЕЛЬ:

к.ф.-м.н, доцент Корчиков С.Д.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физической реабилитации «13» 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» апреля 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 обязательную часть 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
ПК-10 Способен проводить педагогическое наблюдение, тестирование психического и физического состояния занимающихся в процессе реабилитационных мероприятий; способен формулировать задачи реабилитационных мероприятий, подбирать соответствующие средства и способы их решения; способен определять соотношение различных видов нагрузок с учётом специфики заболевания, возрастно-половых, морфо-функциональных и индивидуально-психологических особенностей	ПК-10.1. Осуществляет процессы методического обеспечения реабилитационной (восстановительной) деятельности с помощью средств физической культуры, спортивной подготовки инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья. ПК-10.2. Осуществляет проведение мониторинга и анализ эффективности реабилитационных мероприятий инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья. ПК-10.3. Способен определять соотношение различных видов нагрузок с учётом специфики заболевания, возрастно-половых, морфо-функциональных и индивидуально-психологических особенностей	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; 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. 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, возрастно-половых, морфо-функциональных и индивидуально-психологических особенностей; осуществлять процессы методического обеспечения реабилитационной (восстановительной) деятельности

		ности с помощью средств физической культуры, спортивной подготовки инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья; проводить мониторинг и анализ эффективности реабилитационных мероприятий инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья. 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.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	180 (5 зач. ед)		180 (5 зач. ед)
Обязательная контактная работа (всего) в том числе:	90		18
Лекции	36		8
Семинарские занятия	-		-
Практические занятия	54		10

Лабораторные работы	-		-
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)	90		162
Форма аттестации	Экзамен		Экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

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.

Тема 9. Функциональное состояние нервной системы и нервно-мышечного аппарата. Проба Ромберга (простая и усложненные). Проба Яроцкого. Проба Миньковского. Ортостатические пробы. Клиноостатическая 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 PWC₁₇₀.

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.	3		
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.	3		
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.	3		2
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:	36		8
---------------	-----------	--	----------

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочн ая форма	Заоч ная форм а
1.	Оценка уровня адаптации, здоровья. Проблемы усталости. Адаптация, реактивность, резистентность организма.	3		
2.	План проведения исследования уровня здоровья.	3		
3.	Разработка анкеты для диагностики уровня здоровья.	3		
4.	Знакомство с комплексом психофизиологического тестирования.	3		
5.	Пульсометрия, математическая обработка ряда кардиоинтервалов.	3		1
6.	Методы измерений показателей температуры, дыхания, АД.	3		2
7.	Диагностические методы в электрофизиологии.	3		
8.	Математическая обработка результатов исследований. Проблемы диагностики в психофизиологии.	3		
9.	Методы диагностики нарушений осанки.	3		1
10	Методы диагностики опорно-двигательной системы в физической реабилитации. Рисунок ходьбы.	3		2
11	Функциональное состояние системы Гипоксические пробы. Проба Розенталя. Проба Шафрановского. Проба Лебедева	4		2
12	Функциональное состояние ССС. Проба Мартинэ – Кушелевского. Проба Котова – Дешина.	4		1
13	Тесты с нагрузкой. Проба Руфье. Проба Летунова. Степ – тест. Тест PWC ₁₇₀	4		1
14	Современные тенденции гуманизации в создании доступности спортивной среды.	3		
Итого:		54		10

4.5. Лабораторные работы. Не предусмотрены учебным планом.

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-	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научной информации, подготовка	2		8

	оздоровительной деятельности (П.Ф.Лесгафт, Б.В.Гриневский, В.А.Волжинский, А.А. Минх и др.).	ответов на представленные вопросы в виде рефератов, эссе, выступлений, докладов.			
2.	История развития методов функциональной диагностики.	Конспект, домашнее задание	3		8
3.	Принцип единства диагностики и коррекции. Методы визуализации в диагностике	Конспект, домашнее задание	3		8
4.	Методы кардиографии.	Конспект, реферат	3		8
5.	Методы функциональной диагностики в неврологии.	Конспект, реферат	3		8
6.	Методы функциональной диагностики сердечнососудистой системы	Конспект, реферат	2		8
7.	Методы функциональной диагностики системы дыхания	Конспект, домашнее задание	3		8
8.	Методы функциональной диагностики в прикладной кинезотерапии.	Конспект, рисунки	3		8
9.	Методы диагностики адаптационного потенциала при физической нагрузке. Измерение показателей МПК.	Конспект, домашнее задание	3		8
10.	История развития методов функциональной диагностики.	Конспект, домашнее задание	3		8
11.	Принцип единства диагностики и коррекции. Методы визуализации в диагностике	Конспект, домашнее задание	3		8
12.	Методы кардиографии.	Конспект, реферат	2		8
13.	Методы функциональной диагностики в неврологии.	Конспект, реферат	3		8
14.	Методы функциональной диагностики сердечнососудистой системы	Конспект, реферат	3		9
15.	Методы функциональной диагностики системы дыхания	Конспект, домашнее задание	3		8
16.	Методы функциональной диагностики в прикладной кинезотерапии.	Конспект, рисунки	3		8
17.	Методы диагностики адаптационного потенциала при физической нагрузке. Измерение показателей МПК.	Конспект, домашнее задание	3		8
18.	Основные функциональные пробы, используемые для	Конспект, рисунки	3		8

	оценки функционального состояния органов пищеварения.				
19.	Функциональные исследования в гастроэнтерологии	Конспект, домашнее задание	3		8
20	Экзамен		36		9
Итого:			90		162

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 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.	
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.	ПК-10	Способен проводить педагогическое наблюдение, тестирование психического и физического состояния занимающихся в процессе реабилитационных мероприятий; способен формулировать задачи реабилитационных мероприятий, подбирать соответствующие средства и способы их решения; способен определять соотношение различных видов нагрузок с учётом специфики	ПК-10.1. Осуществляет процессы методического обеспечения реабилитационной (восстановительной) деятельности с помощью средств физической культуры, спортивной подготовки инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья.	Тема 1-4	7
			ПК-10.2. Осуществляет проведение мониторинга и анализ эффективности реабилитационных мероприятий инвалидов, лиц с	Тема 3-8	

		заболевания,возрастно-половых,морфо-функциональных ииндивидуально-психологическихособностей	ограниченнымивозможностямиздоровья.		
			ПК-10.3 Способенопределятьсоотношение различныхвидов нагрузок с учётомспецифики заболевания,возрастно-половых,морфо-функциональных ииндивидуально-психологическихособностей	Тема 6-15	

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.	ПК-10. Способен проводить педагогическое наблюдение, тестирование психического и физического состояния занимающихся в процессе реабилитации и реабилитационных мероприятий; способен формулировать задачи реабилитационных мероприятий, подбирать соответствующие средства и способы их решения; способен определять соотношение	ПК-10.1. Осуществляет процессы методического обеспечения реабилитации (восстановительной) деятельности с помощью средств физической культуры, спортивной подготовки инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья.	знать: перечень и кратность обязательных лабораторных и инструментальных исследований для отдельных нозологий; правила проведения инструментальных исследований; сроки и объём диспансеризации; методы контроля физического состояния. уметь: выбирать наиболее информативные методы диагностики для разных нозологических групп; составлять план реабилитации с учетом данных функциональных проб; формулировать цель реабилитационных мероприятий. владеть: навыками определения стратегии реабилитации для конкретного больного; навыками планирования	Тема 1-4.	Вопросы для обсуждения, тесты, контрольные работы, разноуровневые задачи и задания, практические задания
		ПК-10.2. Осуществляет проведение мониторинга и анализ эффективности реабилитационных мероприятий инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья.		Тема 3-8.	Вопросы для обсуждения, тесты, контрольные работы, разноуровневые задачи и задания, практические

	е различныхвид ов нагрузок с учётомспеци фики заболевания,в озрастно- половых,мор фо- функциональ ных ииндивидуаль но- психологичес кихособеннос тей		клинико- инструментального и лабораторного контроля за эффективностью реабилитационных мероприятий; инновационными технологиями в реабилитологии; принципами доказательной медицины в реабилитологии.		кие задания
		ПК-10.3 Способенпреде лятьсоотношени е различныхвидов нагрузок с учётомспецифик и заболевания,возр астно- половых,морфо- функциональных ииндивидуально - психологических особенностей		Тема 6-15.	Вопросы для обсужде ния, тесты, контроль ные работы, разноуров невые задачи и задания, практичес кие задания

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 в возможных путях 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 и 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 и применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки оформления работы
3	Обучающийся выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками и применения их при решении задач
2	Обучающийся выполнил задание неправильно. При выполнении обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении 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 Т 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 ортоклиностатической 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 ортоклиностатической 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., P_s за первые 10 секунд второй минуты восстановления – 15 уд/мин, АД на второй минуте восстановления 128/72 мм рт.ст., P_s 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 P_s 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), становая 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. Треморграфия. (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)