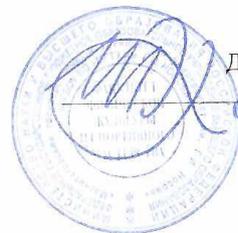




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Декан ФФКиСМ
Р.А. Козлов

05.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

***МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗКУЛЬТУРНО-
СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ***

Направление подготовки (специальность)
44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль/специализация) программы
Управление развитием физкультурно-спортивных и образовательных организаций

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Факультет физической культуры и спортивного мастерства
Кафедра	Физической культуры
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск
2025 год

7

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Физической культуры

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Р.Р. Вахитов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Физической культуры

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Р.Р. Вахитов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

формирование знаний, умений и навыков по рациональному питанию, предупреждению травматизма в профессиональной деятельности педагога физической культуры

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Медико-биологические аспекты физкультурно-спортивной деятельности входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Знание курса «Биология» в объеме средней образовательной школы

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/ практик:

Методы диагностики и коррекции физического развития

Оздоровительные технологии в спорте

Спортивная гигиена

Спортивное питание

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Медико-биологические аспекты физкультурно-спортивной деятельности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1	Способен осуществлять стратегическое руководство деятельностью по сопровождению развития физической культуры и спорта
ПК-1.1	Оценивает организационно-экономическую необходимость принятия перспективных решений в области физической культуры и спорта
ПК-1.2	Решает профессиональные задачи по стратегическому планированию проведения необходимых мероприятий в области физической культуры и спорта
ПК-1.3	Осуществляет контроль ранее принятых стратегических решений в сфере управления физической культуры и спорта

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 39,2 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 3,2 акад. часов;
- самостоятельная работа – 69,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. час

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Структура заболеваемости спортсменов. Классификация причин заболеваний и смертности у спортсменов.								
1.1 Определение оптимальной нагрузки. Заболеваемость спортсменов и её структура.	1	4		4	10	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научно литературы	Устный ответ на практическом занятии Тестирование	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Итого по разделу		4		4	10			
2. Перетренированность								
2.1 Определение перетренированности.	1	2		2	10	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научно литературы	Устный ответ на практическом занятии Тестирование	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Итого по разделу		2		2	10			
3. Нарушение деятельности организма при занятиях спортом								
3.1 Методы исследования спортивного сердца. Восстановительные мероприятия. Профилактика. Синдром перенапряжения нервно-мышечного аппарата (мышечно-болевой синдром). Клиническая	1	2		2	5	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научно литературы	Устный ответ на практическом занятии Тестирование	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

характеристика синдромов. Нарушения иммунной системы и системы крови (иммунодефициты, анемии). Нарушение лактатного метаболизма. Нарушения системы дыхания, астма физического усилия.								
Итого по разделу		2		2	5			
4. Травматизм в спорте								
4.1 Травматизм мягких тканей у спортсменов. Дисбаланс систем организма в спорте высших достижений	1	2		2	14,1	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научно литературы	Устный ответ на практическом занятии Тестирование	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Итого по разделу		2		2	14,1			
5. Питание спортсменов								
5.1 Концепция сбалансированного питания. Режим питания и график тренировок	1	4		4	10	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научно литературы	Устный ответ на практическом занятии Тестирование	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Итого по разделу		4		4	10			
6. Фармакологическая и физиотерапевтическая коррекция								
6.1 Основные принципы лечебного применения физических факторов у спортсменов. Классификация физиотерапевтических методов	1	4		4	20	Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научно литературы	Устный ответ на практическом занятии Тестирование	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Итого по разделу		4		4	20			
Итого за семестр		18		18	69,1		экзамен	
Итого по дисциплине		18		18	69,1		экзамен	

5 Образовательные технологии

1. Проблемная лекция. Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. При этом выдвигаемая проблема не имеет однотипного готового решения. Данный тип лекции строится таким образом, что деятельность студента по ее усвоению приближается к поисковой, исследовательской. Обязателен диалог преподавателя и студентов.

2. Информационные лекции

3. Лекция с разбором конкретной ситуации; студенты совместно анализируют и обсуждают представленный материал.

На практических занятиях используются следующие приемы:

1. Работа в команде – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

2. Обсуждение реферативных работ.

3. Решение ситуационных задач, требующих имитации действий при определенных состояниях.

4. Элементы «мозгового штурма».

5. Тесты.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Усцеломова Н. А. Методы диагностики и коррекции физического развития в системе физического воспитания студентов вуза : учебное пособие [для вузов] / Н. А. Усцеломова, С. В. Усцеломов ; Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2025. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/22299> . - ISBN 978-5-9967-3311-8. - Текст : электронный.

2. Сергеев, И.Ю. Физиология человека и животных. Мышцы, вегетативная система : учебник и практикум для вузов / Сергеев Игорь Юрьевич, Дубынин Вячеслав Альбертович, Каменский Андрей Александрович ; И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. - Москва : Юрайт, 2023. - 194 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/533853> (дата обращения: 19.01.2025). - URL: <https://urait.ru/bcode/533853> . - ISBN 978-5-534-17855-5.

3. Никитушкин, В. Г. Женский спорт : учебник для вузов / В. Г. Никитушкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15385-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568322> (дата обращения: 19.01.2025).

б) Дополнительная литература:

1. Ильина, Г. В. Оперативное планирование образовательной области "Физическое развитие детей 6-7 лет" : учебное пособие [для вузов] / Г. В. Ильина, Н. Э. Воронина, С. Г. Гельмель ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2023. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/21083> . - ISBN 978-5-9967-2671-4. - Текст : электронный..

2. Основы рационального, лечебно-профилактического и специализированного питания : учебное пособие / Н. И. Барышникова, И. А. Долматова, Л. Г. Коляда, М. М. Ишмуратова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/20763> . - Текст : электронный.

3. Тестирование физической культуры и здоровья студентов средствами контроля и самоконтроля : учебное пособие / Н. А. Усцеломова, С. В. Усцеломов, В. Ф. Неретин, Т. Ф. Орехова ; МГТУ. - [2-е изд.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1649>. - Текст : электронный.

в) Методические указания:

в приложении 1.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа Доска, мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Доска, мультимедийный проектор, экран

Помещения для самостоятельной работы обучающихся Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Перечень заданий для самостоятельной подготовки:

В каком году была принята новая редакция «Закона о физической культуре и спорте»?

- а) в 1987 г;
- б) в 1993 г.;
- в) в 2003 г;
- г) в 2007 г.;

Какой темп ходьбы считается очень быстрым?

- а) 130 шагов в минуту;
- б) 150 шагов в минуту;
- в) 120 шагов в минуту;
- г) 140 шагов в минуту;

Что такое аутотренинг?

- а) идеомоторная тренировка;
- б) воздействие словом для психической саморегуляции; в) воздействие гипнозом для психической саморегуляции;
- г) тренировка с использованием автомобиля для психической саморегуляции;

Какой возрастной период не имеет место в возрастной классификации?

- а) второй период зрелого возраста;
- б) молодой возраст;
- в) первый период зрелого возраста;
- г) первый период среднего возраста;

Какие двигательные режимы используются в санаториях?

- а) спортивно-тренирующий;
- б) щадяще-укрепляющий;
- в) укрепляющий;
- г) щадящий;

Что входит в понятие «физическое состояние человека»

- а) реальное материальное благосостояние;
- б) сумма специальных знаний в области физики;
- в) физическое развитие и физическая подготовленность;
- г) физическая возможность в приобретении спортивной экипировки и инвентаря;

Какой вид утомления более опасен для организма человека?

- а) физический;
- б) умственный;
- в) эмоционально-потенциальный;
- г) профессиональный;

Какие исходные положения преимущественно вы будете использовать при занятиях физическими упражнениями с лицами среднего и пожилого возраста?

- а) стоя;
- б) стоя и в вися;
- в) сидя и лежа;
- г) сидя и в вися;

Какая цель закаливания организма?

- а) повышение устойчивости организма к низким и высоким температурам;
- б) повышение устойчивости организма к средним температурам;
- в) повышение устойчивости к утомлению;
- г) повышение спортивных результатов в тяжелой атлетике;

10. Что такое «гипокинезия»?

- а) недостаток физических усилий на движения;
- б) недостаток движений;
- в) недостаточное количество спортивных кинофильмов;
- г) недостаточная нагрузка в спортивной тренировке;

Что такое «гиподинамия»?

- а) недостаток движений;
- б) очень большая физическая нагрузка;
- в) недостаточное количество спортивных телепередач;
- г) недостаток физических усилий на движения;

С какой целью необходимо развивать общую выносливость у взрослого населения?

- а) для укрепления сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- б) для улучшения аппетита;
- в) для увеличения веса выносимого груза из помещения;
- г) для более длительного сохранения сна;

Какое назначение имеет развитие гибкости для взрослого населения?

- а) для улучшения обменных процессов в опорно-двигательном аппарате;

- б) для наращивания мышечной массы;
- в) для подготовки и участия в показательных выступлениях;
- г) для достижения высоких спортивных результатов в боксе;

Какое значение имеют дыхательные и релаксационные упражнения в ОФК?

- а) для подготовки к старту;
- б) для снятия чрезмерного социального напряжения;
- в) для восстановления дыхания и ЧСС после выполнения интенсивных физических упражнений;
- г) для укрепления и развития мышечной системы;

Какие симптомы не относятся к возрастным жалобам взрослого населения?

- а) постоянные или периодические боли в душе;
- б) боли в области сердца;
- в) раздражительность, бессонница;
- г) общая слабость, быстрая утомляемость;

Какие функциональные системы наиболее выражено совершенствуются при развитии выносливости?

- а) нервная;
- б) выделительная;
- в) сердечно-сосудистая и дыхательная;
- г) эндокринная;

Какой тест на велоэргометре используется в ОФК для определения физической работоспособности?

- а) PWC – 180;
- б) PWC – 130;
- в) PWC – 170;
- г) PWC – 150;

Какую функцию выполняет комната психологической разгрузки?

- а) укрепляет мышечную систему;
- б) восстанавливает работоспособность;
- в) активизирует работу внутренних органов;
- г) снимает чрезмерное психоэмоциональное состояние;

Какие виды здоровья Вы знаете?

- а) соматическое, физическое, психическое;
- б) физическое, систематическое, психическое;

в) нравственное, соматическое, стабильное;

г) социальное, нравственное, устойчивое;

На сколько процентов зависит уровень здоровья от образа жизни?

а) не зависит;

б) на 20%;

в) на 10%;

г) на 50%;

Какие компоненты входят в состав ЗОЖ?

а) рациональное питание, закаливание, оптимальный двигательный режим;

б) закаливание, режим труда, профессиональный спорт;

в) жилищные условия, борьба с вредными привычками, экономика;

г) медицинская активность, законодательство, вредные привычки;

Перечень тем для самостоятельной подготовки:

Затраты энергии спортсмена в зависимости от вида спорта.

Питьевой режим спортсмена.

Особенности питания в зависимости от вида спорта, времени года, стадии тренировочного процесса.

Роль витаминов в тренировочной деятельности спортсменов. Нормы потребления.

Допинг. Понятие допинга.

Действие допинга.

Понятие о дозировке фармакологических средств.

Какие вещества медицинская комиссия МОК относит к допингу.

Запрещенные методы фармакологической коррекции.

Средства восстановления спортивной работоспособности.

Гидробальнеотерапия.

Иглорефлексотерапия.

Фармакологические средства профилактики переутомления.

Фармакологические средства восстановления работоспособности.

Причины возникновения спортивных травм.

Наиболее характерные травмы и заболевания опорно-двигательного аппарата в зависимости от вида спорта.

Фармакологические препараты спорта.

Управление работоспособности спортсмена.

Фармакология этапов в подготовке спортсменов.

Фармакология соревнований.

Фармакология восстановления.

Коррекция отдельных состояний в спорте.

Натуральная фармакология.

Препараты, снижающие работоспособность спортсмена.

Нелекарственные средства восстановления.

Сроки выведения некоторых препаратов.

Лечебные факторы электромагнитной природы. Особенности применения в спорте.

Лечебные факторы механической природы. Особенности применения в спорте.

Лечебные факторы термической природы. Особенности применения в спорте.

Лечебные физические факторы в медицинской реабилитации. Особенности применения в спорте.

Природные лечебные факторы. Особенности применения в спорте.

Современные подходы к использованию достижений биологии и медицины в тренировочном процессе.

Санаторно-курортное лечение спортсменов.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-1 Способен осуществлять стратегическое руководство деятельностью по сопровождению развития физической культуры и спорта		
ПК-1.1	Оценивает организационно-экономическую необходимость принятия перспективных решений в области физической культуры и спорта	<p>Определение оптимальной нагрузки. Недостаточная или чрезмерная нагрузка. Детренированное сердце. Деление медицинских противопоказаний на абсолютные, относительные и временные. Заболеваемость спортсменов и её структура. Классификация причин заболеваемости у спортсменов. Травматизм мягких тканей у спортсменов. Мышечные разрывы. Дегенеративные изменения и разрыв сухожилий. Повреждение в местах прикрепления мышц. Лечение поврежденных мягких тканей. Гравитационный шок. Витамины. Коферменты, производные витаминов. Минералы. Микроэлементы. Энзимы. Адаптогены. Антиоксиданты. Антигипоксанты. Анаболизующие препараты. Психоэнергизаторы. Макроэрги. Иммуномодуляторы. Регуляторы нервно-психического статуса. Гепатопротекторы. Актопротекторы. Стимуляторы кроветворения и кровообращения. Аминокислоты. Основные принципы лечебного применения физических факторов у</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>спортсменов. Классификация физиотерапевтических методов. Применение факторов электромагнитной, механической и термической природы в лечении спортсменов. Лечебные физические факторы в медицинской реабилитации спортсменов. Основные принципы лечебного применения физических факторов у спортсменов. Концепция сбалансированного питания. Белки, жиры, углеводы и минеральные вещества. Физиологическая потребность спортсмена группы продуктов. Режим питания и график тренировок.</p>
ПК.1.2	Решает профессиональные задачи по стратегическому планированию проведения необходимых мероприятий в области физической культуры и спорта	<p>Выявление признаков перетренированности. Выявление причин перетренированности. Определение стадии перетренированности. Уметь оценивать возможности применения следующих групп фармакологических препаратов, повышающих работоспособности и уменьшающих риск развития утомления и переутомления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Витамины. – Коферменты, производные витаминов. – Минералы. – Микроэлементы. – Энзимы. – Адаптогены. – Антиоксиданты. – Антигипоксанты. – Анаболизующие препараты. – Психостимуляторы. – Макроэрги. – Иммуномодуляторы. – Регуляторы нервно-психического статуса. – Гепатопротекторы. – Актопротекторы. – Стимуляторы кроветворения и

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>кровообращения.</p> <p>Аминокислоты.</p> <p>Классификация физиотерапевтических методов.</p> <p>Применение факторов электромагнитной, механической и термической природы в лечении спортсменов.</p> <p>Лечебные физические факторы в медицинской реабилитации спортсменов.</p> <p>Уметь оценивать основные методы применения физических факторов у спортсменов.</p>
ПК-1.3	Осуществляет контроль ранее принятых стратегических решений в сфере управления физической культуры и спорта	<p>Восстановление при перетренированности 1-й стадии.</p> <p>Восстановление при перетренированности 2-й стадии.</p> <p>Восстановление при перетренированности 3-й стадии.</p> <p>Астения.</p> <p>Неврозы.</p> <p>Три основных вида неврозов – неврастения, истерия, невроз навязчивых состояний.</p> <p>Понятие невропатии.</p> <p>Дисбаланс физиологических систем организма в спорте высших достижений.</p> <p>Уровни организации организма человека как целостной биологической системы.</p> <p>Этапы индивидуального развития человека.</p> <p>Телосложение человека.</p> <p>Анатомическая характеристика положений и движений тела человека</p> <p>Система кровообращения.</p> <p>Физиологическое спортивное сердце.</p> <p>Методы исследования спортивного сердца.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>Предпатологические состояния и патологические изменения сердечно-сосудистой системы при занятиях спортом.</p> <p>Поражения сердца при остром физическом перенапряжении. Клиника. Патогенез поражений сердца. Восстановительные мероприятия. Профилактика. Прогноз.</p> <p>Поражение сердца при хроническом перенапряжении. Клиника. Восстановительные мероприятия. Профилактика. Прогноз.</p> <p>Заболевания и повреждения нервной системы. Профилактика неврозов.</p> <p>Заболевания и повреждения периферических нервов. Восстановительные мероприятия и профилактика.</p> <p>Синдром перенапряжения нервно-мышечного аппарата (мышечно-болевой синдром). Клиническая характеристика синдромов.</p> <p>Нарушения иммунной системы и системы крови (иммунодефициты, анемии).</p> <p>Нарушение лактатного метаболизма.</p> <p>Нарушения системы дыхания, астма физического усилия.</p> <p>Острые и хронические заболевания почек. Пиелонефрит. Восстановительные мероприятия. Почечнокаменная болезнь. Восстановительные мероприятия. Гемоглобинурия при остром физическом перенапряжении.</p> <p>Миоглобинурия. Поражение почек при хроническом физическом перенапряжении.</p> <p>Питьевой режим спортсмена.</p>

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Примерная структура и содержание пункта:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.