

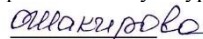


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)  
ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОП

 Шакирова О.В.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Департамента  
физической культуры и спорта

 О.В. Шакирова

« 27 » декабря 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Биохимические аспекты, диетология и антидопинговое обеспечение адаптивной физической культуры и адаптивного спорта

Направление подготовки 49.04.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)

(Физическая реабилитация)

Форма подготовки: очная

курс 2 семестр 4

лекции 4 час.

практические занятия 36 час.

лабораторные работы 00 час.

всего часов аудиторной нагрузки 40 час.

самостоятельная работа 104 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

зачет не предусмотрен

экзамен 4 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 49.04.02 **Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 946.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента физической культуры и спорта, протокол от «27» декабря 2021 г. № 4

Директор Департамента физической культуры и спорта О.В. Шакирова

Составитель: д.м.н., профессор Департамента физической культуры и спорта О.В. Шакирова

Владивосток  
2021

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента физической культуры и спорта и утверждена на заседании Департамента физической культуры и спорта, протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_\_

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента физической культуры и спорта и утверждена на заседании Департамента физической культуры и спорта, протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_\_

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента физической культуры и спорта и утверждена на заседании Департамента физической культуры и спорта, протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_\_

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента физической культуры и спорта и утверждена на заседании Департамента физической культуры и спорта, протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_\_

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента физической культуры и спорта и утверждена на заседании Департамента физической культуры и спорта, протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: изучение особенностей биохимических процессов при физических тренировках, восстановления работоспособности и улучшения состояния здоровья методами сбалансированного потребления макро- и микронутриентов, получение знаний по содержанию допинга, принципам антидопингового контроля, техники его проведения и соответствующих юридических нормативов.

Задачи:

- ознакомить студентов с химическими реакциями в организме человека, лежащими в основе жизнедеятельности, и особенностями регуляции обменных процессов;
- изучить биохимические процессы, обеспечивающие выполнение мышечной работы, зависимость характера и глубины химических изменений в организме от особенностей выполняемой физической нагрузки, закономерности протекания восстановительных процессов и процессов биохимической адаптации под влиянием систематической тренировки, которые лежат в основе совершенствования физических качеств человека и повышения работоспособности;
- освоить основные нормативы употребления белков, углеводов, жиров, микроэлементов и минорных веществ в пищевых рационах спортсменов, научиться составлять программы спортивного питания в тренировочный, соревновательный и восстановительный периоды;
- сформировать студентов умение распознавать допинг, запрещенные методы и классы веществ, имеющих определенные ограничения, а также навыки организации и проведения антидопингового контроля.

Результаты обучения по дисциплине должны быть соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Реабилитационный (восстановительный)	ПК-2 Способен к восстановительно-реабилитационной	ПК – 2.1 Осуществляет восстановительно-реабилитационную

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	деятельности в тренировочном процессе в адаптивной физической культуре и адаптивном спорте	деятельность в тренировочном процессе в адаптивной физической культуре
		ПК – 2.2 Осуществляет восстановительно-реабилитационную деятельность в тренировочном процессе в адаптивном спорте

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК – 2.1 Осуществляет восстановительно-реабилитационную деятельность в тренировочном процессе в адаптивной физической культуре	Знает динамическую и функциональную анатомию систем обеспечения и регуляции движения, учитывающей анатомический анализ положения и движения тела спортсмена
	Умеет работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
	Владеет способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с профилем магистерской программы
ПК – 2.2 Осуществляет восстановительно-реабилитационную деятельность в тренировочном процессе в адаптивном спорте	Знает понятие об анатомо-антропологических механизмах адаптации к физическим нагрузкам, учение о конституции тела в практике ориентации и спортивного отбора
	Умеет оказывать личным примером, а также данными о достижениях спортсменов-паралимпийцев позитивное воздействие на окружающих и всех участников профессиональной деятельности с точки зрения соблюдения норм и правил здорового образа жизни, активной творческой жизненной позиции
	Владеет способностью использовать в своей деятельности основные положения

	гуманистической личностно-ориентированной концепции отношения общества к лицам с отклонениями в состоянии здоровья (включая инвалидов), выстраивать в контексте этих положений взаимодействия всех субъектов процесса реализации средств и методов адаптивной физической культуры
--	---

## II. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часа), (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Пр	Практические занятия
СР:	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
в том числе контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

## Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации
			Лек	Пр	СР	Конт роль	
1	Введение в биохимию, химический состав организма человека, общие закономерности обмена веществ и энергии в организме человека. Характеристика витаминов и ферментов, их роль в обмене веществ	4	1	6	13		Собеседование
2	Обмен углеводов и липидов, белков и нуклеиновых кислот, водно-минеральный обмен. Биохимия мышечного сокращения, методы биохимического контроля при занятиях физической культурой и спортом			6	13		Практическое задание

3	Введение в нутрициологию, классификация пищевых веществ		1	6	13		Практическое задание
4	Макронутриенты, значение пищевых жиров, свойства белков и углеводов в спортивном питании. Минорные вещества			6	13		Тестирование
5	Недопинговые фармакологические препараты. Антиоксиданты, антигипоксанты, ноотропы, витамины, коферменты, энзимы, иммуномодуляторы, макроэрги, регуляторы нервно-психического статуса, гепато- и ангиопротекторы, стимуляторы кроветворения и кровообращения		2	6	13		Собеседование
6	Допинги. Медицинский кодекс международного олимпийского комитета. Фармакология этапов в подготовки спортсменов			6	12		Доклад с презентацией
Итого:		4	4	36	77	27	Экзамен

### **III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

#### **Тема 1. Введение в биохимию, химический состав организма человека (1час)**

Предмет и задачи биохимии, основные этапы развития биохимии спорта. Строение и свойства химических соединений, входящих в состав организма человека и поступающие с пищей, их содержание и функции. Основные признаки живой материи. Уровни структурной организации химических соединений живых организмов. Понятие об обмене веществ организма с внешней средой. Обмен веществ и энергии - основа всех биологических функций. Ассимиляция (анаболизм) и диссимиляция (катаболизм), их взаимосвязь. Амфиболические превращения. Понятие о функциональном и пластическом обмене, обмене с внешней средой и промежуточном обмене.

#### **Тема 2. Введение в нутрициологию, классификация пищевых веществ**

**(1 час)**

История науки о питании в спорте. Направления в нутрициологии. Цели и задачи спортивного питания. Значение питания в спорте. Понятие «макронутриенты», «микронутриенты». Общие принципы питания и минорные вещества. Участие в питании новых природных растительных и животных источников пищи. Пирамида спортивного питания.

### **Тема 3. Недопинговые фармакологические препараты (2 часа)**

Краткий очерк возникновения фармакологии спорта. Цели и задачи спортивной фармакологии. Факторы, лимитирующие спортивную работоспособность. Классификация факторов, лимитирующих работоспособность. Понятие «фармакодинамика», «фармакокинетика». Характер взаимодействия лекарственных веществ между собой. Общие принципы питания и лекарственные средства. Зависимость действия лекарственных веществ от особенностей организма. Побочное и токсическое действие лекарственных веществ.

## **IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Занятие 1. Введение в биохимию, химический состав организма человека, общие закономерности обмена веществ и энергии в организме человека. Характеристика витаминов и ферментов, их роль в обмене веществ (6 часов)**

Вопросы для обсуждения:

1. Из каких стадий складываются превращения веществ в ходе ассимиляции и диссимиляции?
2. В чем проявляется взаимосвязь между анаболическими и катаболическими процессами?
3. Какие изменения в обмене веществ происходят с возрастом, под влиянием функциональной активности?
4. Какое влияние на обменные процессы может оказывать питание?
5. Каковы основные направления изменений обменных процессов в ходе приспособления организма к меняющимся условиям существования?
6. Какие функции в обмене веществ выполняют структурные компоненты клетки?
7. Каково строение ферментов? Что называют коферментом, апоферментом? Какова роль этих структурных компонентов фермента в ферментативном катализе?
8. Что такое изоферменты?

9. В чем сущность активации и ингибирования ферментов? Какие факторы оказывают активирующее и ингибирующее влияние на ферменты?
10. В чем заключается механизм ферментативного катализа?
11. Дайте определение понятию «витамины».
12. Как классифицируются витамины? Приведите примеры витаминов разных классов.
13. Какие функции выполняют в организме водорастворимые витамины? Приведите конкретные примеры таких функций.
14. Каковы функции в организме важнейших жирорастворимых витаминов: А, Д, Е, К?
15. Что понимается под «авитаминозом», «гиповитаминозом», «гипервитаминозом»?
16. Почему недостаток в пище водорастворимых витаминов быстрее приводит к развитию гиповитаминоза, чем недостаток жирорастворимых витаминов?
17. Каковы особенности молекулярного строения аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) и какова ее роль в живых организмах.

**Занятие 2. Обмен углеводов и липидов, белков и нуклеиновых кислот, водно-минеральный обмен. Биохимия мышечного сокращения, методы биохимического контроля при занятиях физической культурой и спортом (6 часов)**

Вопросы для обсуждения:

1. Какие углеводы встречаются в важнейших продуктах питания? Какие из них подвергаются пищеварительным превращениям?
2. Какие ферменты ускоряют гидролиз важнейших углеводов пищи? Какие условия необходимы для действия этих ферментов?
3. Как происходит синтез и распад гликогена в печени? Как регулируются эти процессы?
4. Как осуществляются анаэробные превращения гликогена и глюкозы (гликолиз)?
5. В каких реакциях осуществляется ресинтез АТФ в ходе гликолиза? Какова энергетическая эффективность гликолиза?
6. Какие превращения происходят в аэробной фазе углеводного обмена?
7. Как превращения цикла трикарбоновых кислот связаны с системой переноса протонов и электронов на кислород и ресинтеза АТФ?
8. Какова энергетическая эффективность аэробного окисления углеводов?



9. Какую роль играют желчные кислоты в процессе пищеварения липидов и всасывания продуктов их пищеварения? Каковы биохимические пути этого влияния желчных кислот?
10. Какие химические превращения происходят при мобилизации липидов? Как осуществляется регуляция этого процесса?
11. Какова энергетическая эффективность бета-окисления жирных кислот (на примере любой жирной кислоты)?
12. Каковы превращения кетоновых тел в процессах энергетического обмена?

### **Занятие 3. Введение в нутрициологию, классификация пищевых веществ (6 часов)**

Вопросы для обсуждения:

1. Значение спортивного питания в подготовке спортсмена к спортивному совершенству
2. Приоритетная цель политики государства в области спортивного питания
3. Роль факторов питания в возникновении различных заболеваний
4. Роль учёных в истории науки о питании: Аристотель, Бертолет С.Л., Либих, Рубнер, К. Бернар, Л. Плейфейр, Е. Смит, Н.И. Лунин, В.В. Пашутин, Ф.Ф. Эрисман, М.Н. Шатерников, Б.И. Збарский, С.Е. Северин, А.А. Покровский, А.Н. Мартичик, А.А. Ковалёв, В.И. Дубровский.
5. Современные направления нутрициологии в рациональном питании спортсменов с использованием «пирамиды» спортивного питания
6. Анализ нормативов макро- и микронутриентов в спортивном питании
7. Минорные вещества – вовлечение в спортивное питание новых природных растительных и животных источников пищи

### **Занятие 4. Макронутриенты, значение пищевых жиров, свойства белков и углеводов в спортивном питании. Минорные вещества (6 часов)**

Вопросы для обсуждения:

1. Нутрициология как наука о питании
2. Характеристика двух направлений науки о спортивном питании
3. Характеристика макронутриентов и микронутриентов в спортивном питании
4. Характеристика минорных веществ, их значение в понятии о допинге
5. Значение эссенциальных пищевых веществ в спортивном питании
6. Энергетическая ценность пищи и её соответствие потребностям организма
7. Характеристика особенностей тренировочной и соревновательной диет

**Занятие 5. Недопинговые фармакологические препараты.  
Антиоксиданты, антигипоксанты, ноотропы, витамины, коферменты,  
энзимы, иммуномодуляторы, макроэрги, регуляторы нервно-  
психического статуса, гепато- и ангиопротекторы, стимуляторы  
кроветворения и кровообращения (6 часов)**

Вопросы для обсуждения:

1. Фармакологические эффекты и механизмы действия лекарственных веществ.
2. Зависимость действия лекарственных веществ от особенностей организма.
3. Побочное и токсическое действие лекарственных веществ.
4. Структура, механизм действия и практическое применение:
  - витаминов и витаминоподобных веществ, коферментов;
  - минералов и микроэлементов;
  - адаптогенов, антиоксидантов, антигипоксантов;
  - ноотропов;
  - фосфагенов;
  - иммуномодуляторов;
  - энзимов;
  - анаболических стероидов;
  - продуктов пчеловодства;
  - транквилизаторов, седативных препаратов;
  - гепатопротекторов, ангиопротекторов;
  - эмуляторов кроветворения и кровообращения;
  - аминокислот, БАДов.

**Занятие 6. Допинги. Медицинский кодекс международного  
олимпийского комитета. Фармакология этапов в подготовки  
спортсменов (6 часов)**

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие «допинг».
2. Использование допингов в родственных видах спорта.
3. Причины запрета допингов.
4. Допинговый контроль.
5. Первая медицинская помощь при остром отравлении допингами.
6. Фальсифицированные допинги.

**V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к практическим занятиям, подготовки презентаций, докладов, рефератов, выполнение заданий к практическим занятиям.

Самостоятельная работа по подготовке к практической работе считается зачтенной в случае ее выполнения и получения оценок более 6 баллов в 10-бальной системе.

Виды заданий для самостоятельного выполнения

1. Подготовка презентаций и докладов с использованием мультимедийного оборудования.
2. Подготовка реферата.
3. Теоретические вопросы для самостоятельного изучения

### **Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов должна обладать следующими признаками:

- быть выполненной лично студентом или являться самостоятельно выполненной частью коллективной работы согласно заданию преподавателя;
- представлять собой законченную разработку (законченный этап разработки), в которой раскрываются и анализируются актуальные проблемы по определённой теме и её отдельным аспектам (актуальные проблемы изучаемой дисциплины и соответствующей сферы практической деятельности);
- демонстрировать достаточную компетентность автора в раскрываемых вопросах;
- иметь учебную и/или практическую направленность и значимость;
- содержать определенные элементы новизны.

Самостоятельная письменная работа оформляется в соответствии с требованиями, принятыми стандартом, с учётом дополнительных требований преподавателя, и представляется в указанный срок.

Оценивается умение использовать полученные теоретические знания при выполнении заданий для самостоятельной работы; соблюдение требований оформления и сроков представления результатов самостоятельной работы. Самостоятельная работа заключается в подготовке к практическим занятиям, (которая считается выполненной, если практические занятия набрали балл выше 60,0), а также в подготовке и защите презентаций (оценка более 60 баллов в 100-бальной системе).

### **Критерии оценки выполнения самостоятельной работы**

70,0-89,0% от максимального количества баллов («**Отлично**») студент получает, если:

- неполно (не менее 70,0% от полного), но правильно изложено задание;
- при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

50,0-69,0% от максимального количества баллов («**Хорошо**») студент получает, если:

- неполно (не менее 50,0% от полного), но правильно изложено задание;
- при изложении допущена 1 существенная ошибка;
- знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировки понятий;
- излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно;
- затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

49,0% и менее от максимального количества баллов («**Удовлетворительно**») студент получает, если:

- неполно (менее 50,0% от полного) изложено задание;
- при изложении были допущены существенные ошибки.

В «0» баллов преподаватель вправе оценить выполнение студентом задание, если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы.

#### **Темы докладов и презентаций:**

1. Биохимические факторы спортивной работоспособности
2. Биохимические изменения в мышцах при физической нагрузке
3. Биохимические изменения при утомлении
4. Энергетическая ценность пищи и её соответствие потребности организма
5. Характеристика особенностей тренировочной и соревновательной диет
6. Фармакологическое обеспечение групп и видов спорта.
7. Морально-этические, правовые и медицинские аспекты применения допингов.
8. Фармакологическое обеспечение этапов и периодов подготовки спортсменов.
9. Допинговый контроль. Фальсифицирование допингов.

#### **Методические рекомендации для подготовки доклада**

Доклад оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями:

- интервал междустрочный – полуторный;
  - шрифт – Times New Roman;
  - размер шрифта - 14 пт;
  - 3-4 страницы (все листы обязательно нумеруются и не скрепляются).
- Доклад длится не более 5 минут.

### ***Методические рекомендации для подготовки презентаций***

Общие требования к презентации:

- для доклада могут использоваться презентации, подготовленные в Microsoft Power Point или в других программных оболочках;
- презентация не должна быть меньше 10 слайдов;
- первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; фамилия, имя, отчество автора;
- следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации;
- желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание;
- дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста;
- последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.
- при подготовке докладов следует выписывать полные ссылки из тех источников, которыми воспользовались. Это позволит преподавателю проверить качество выполненной работы.

### **Критерии оценки доклада с презентацией**

<b>Оценка</b>	<b>50-60 баллов (неудовлетворительно)</b>	<b>61-75 баллов (удовлетворительно)</b>	<b>76-85 баллов (хорошо)</b>	<b>86-100 баллов (отлично)</b>
<b>Критерии</b>	<b>Содержание критериев</b>			
<b>Раскрытие проблемы</b>	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы

<b>Представление</b>	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или непоследовательна, использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2-х профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5-и профессиональных терминов
<b>Оформление</b>	Не использованы технологии Power Point, более 4 ошибок в представляемой информации	Технологии Power Point использованы частично, 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point, не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
<b>Ответы на вопросы</b>	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

### **Темы рефератов:**

1. Биохимическое обоснование использования факторов питания для ускорения процессов восстановления, адаптации к систематическим мышечным нагрузкам
2. Биохимическая характеристика витаминоподобных веществ, и их роль в метаболических процессах организма спортсменов
3. Факторы, лимитирующие физическую работоспособность
4. Коррекция неблагоприятных изменений в организме спортсменов при физической нагрузке.
5. Клиника стероидного анаболизма
6. Химиотерапевтические антибактериальные средства

### **Методические указания к выполнению реферата**

#### **Цели и задачи реферата**

Реферат (от лат. refero — докладываю, сообщаю) представляет собой краткое изложение проблемы практического или теоретического характера с формулировкой определенных выводов по рассматриваемой теме. Избранная студентом проблема изучается и анализируется на основе одного или нескольких источников. В отличие от курсовой работы, представляющей

собой комплексное исследование проблемы, реферат направлен на анализ одной или нескольких научных работ.

Целями написания реферата являются:

- развитие у студентов навыков поиска актуальных проблем современного законодательства;
- развитие навыков краткого изложения материала с выделением лишь самых существенных моментов, необходимых для раскрытия сути проблемы;
- развитие навыков анализа изученного материала и формулирования собственных выводов по выбранному вопросу в письменной форме, научным, грамотным языком.

Задачами написания реферата являются:

- научить студента максимально верно передать мнения авторов, на основе работ которых студент пишет свой реферат;
- научить студента грамотно излагать свою позицию по анализируемой в реферате проблеме;
- подготовить студента к дальнейшему участию в научно – практических конференциях, семинарах и конкурсах;
- помочь студенту определиться с интересующей его темой, дальнейшее раскрытие которой возможно осуществить при написании курсовой работы или диплома;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с мнением того или иного автора по данной проблеме.

### **Основные требования к содержанию реферата**

Студент должен использовать только те материалы (научные статьи, монографии, пособия), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Содержание реферата должно быть конкретным, исследоваться должна только одна проблема (допускается несколько, только если они взаимосвязаны). Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения (начать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы). Реферат должен заканчиваться выведением выводов по теме.

По своей структуре реферат состоит из:

1. Титульного листа;
2. Введения, где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию;
3. Основного текста, в котором последовательно раскрывается избранная тема. В отличие от курсовой работы, основной текст реферата предполагает

разделение на 2-3 параграфа без выделения глав. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст;

4. Заключение, где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста.

5. Списка использованной литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Объем реферата составляет 10-15 страниц машинописного текста, но в любом случае не должен превышать 15 страниц. Интервал – 1,5, размер шрифта – 14, поля: левое — 3см, правое — 1,5 см, верхнее и нижнее — 1,5см. Страницы должны быть пронумерованы. Абзацный отступ от начала строки равен 1,25 см.

### **Порядок сдачи реферата и его оценка**

Реферат пишется студентами в течение семестра в сроки, устанавливаемые преподавателем, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину. При оценке реферата учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение работать с научной литературой, умение ставить проблему и анализировать ее, умение логически мыслить, владение профессиональной терминологией, грамотность оформления.

### **Тематика эссе**

1. Морально-этические, правовые и медицинские аспекты применения допингов
2. Хронотип и особенности адаптации к факторам внешней среды и физическим нагрузкам.
3. Методы биохимического контроля, используемые для контроля состояния тренированности и процессов восстановления
4. Ответные биохимические реакции тренированного и нетренированного организма на стандартные и предельные нагрузки
5. Значение эссенциальных пищевых веществ в спортивном питании
6. Энергетическая ценность пищи и её соответствие потребности организма
7. Характеристика особенностей тренировочной и соревновательной диет

### **Методические указания для подготовки эссе**

- Объем эссе не должен превышать 1-2 страниц.
- Необходимо писать коротко и ясно.



- От докладчика требуется проявить навыки критического мышления, чтобы построить и доказать его собственную позицию по определенным проблемам, на основе приобретенных знаний и самостоятельного мышления.

Структура эссе должна включать следующие обязательные разделы:

1. Введение (суть и обоснование выбора выбранной темы),
2. Основная часть (аргументированное раскрытие темы на основе собранного материала),
3. Заключение (обобщения и выводы).

Во введении важно правильно сформулировать вопрос, на который автор собирается найти ответ в ходе своего исследования. Во введении рекомендуется, также, давать краткие определения ключевых терминов, при этом, их количество не должно превышать трех-четырёх терминов.

Основная часть содержит теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В основной части каждый из параграфов должен быть посвящен рассмотрению одной главной мысли. В зависимости от поставленного вопроса анализ проводится на основе следующих категорий: Причина — следствие, общее — особенное, форма — содержание, часть — целое, постоянство — изменчивость.

В заключении показывается практическое значение рассматриваемой проблемы, делаются выводы и заключения, а также показывается взаимосвязь с другими проблемами.

При цитировании использованных при подготовке первоисточников применяются соответствующие правила цитирования (текст цитаты берется в кавычки и дается точная ссылка на источник, включая номер страницы).

### Оценивание эссе

Критерий	Требования к докладчику	Максимальное количество баллов
Знание и понимание теоретического материала	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя соответствующие примеры;</li> <li>- используемые понятия строго соответствуют теме;</li> </ul>	2 балла

<p><b>Анализ и оценка информации</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно применяет категории анализа;</li> <li>- умело использует приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений;</li> <li>- способен объяснить альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему и прийти к сбалансированному заключению;</li> <li>- диапазон используемого информационного пространства (участник использует большое количество различных источников информации);</li> <li>- обоснованно интерпретирует текстовую информацию с помощью графиков и диаграмм;</li> <li>- дает личную оценку проблеме;</li> </ul>	<p>4 балла</p>
<p><b>Построение суждений</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ясность и четкость изложения;</li> <li>- логика структурирования доказательств</li> <li>- выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией;</li> <li>- приводятся различные точки зрения и их личная оценка;</li> <li>- общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи.</li> </ul>	<p>3 балла</p>
<p><b>Оформление работы</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа отвечает основным требованиям к оформлению и использованию цитат;</li> <li>- соблюдение лексических, фразеологических, грамматических и стилистических норм русского литературного языка;</li> <li>- оформление текста с полным соблюдением правил русской орфографии и пунктуации;</li> <li>- соответствие формальным требованиям.</li> </ul>	<p>1 балл</p>

## VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	<b>Тема 1.</b> Введение в биохимию, химический состав организма человека, общие закономерности обмена веществ и энергии в организме человека. Характеристика витаминов и ферментов, их роль в обмене веществ	ПК-2.1	<b>знает</b> динамическую и функциональную анатомию систем обеспечения и регуляции движения, учитывающей анатомический анализ	Собеседование	Вопросы к экзамену
2	<b>Тема 2.</b> Обмен углеводов и липидов, белков и нуклеиновых кислот, водно-минеральный обмен. Биохимия мышечного сокращения, методы биохимического контроля при занятиях физической культурой и спортом	ПК-2.2	положения и движения тела спортсмена; <b>умеет</b> работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя; <b>навыки</b> профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с профилем магистерской программы. <b>знает</b> анатомо-антропологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам, учение о конституции тела в практике ориентации и спортивного отбора; <b>умеет</b> оказывать личным	Практическое задание Эссе	
3	<b>Тема 3.</b> Введение в нутрициологию, классификация пищевых веществ		Практическое задание Реферат		
4	<b>Тема 4.</b> Макронутриенты, значение пищевых жиров, свойства белков и углеводов в спортивном питании. Минорные вещества		Доклад с презентацией		
5	<b>Тема 5.</b> Недопинговые фармакологические препараты. Антиоксиданты, антигипоксанты, ноотропы, витамины, коферменты, энзимы, иммуномодуляторы		Тестирование		

	, макроэрги, регуляторы нервно-психического статуса, гепато- и ангиопротекторы, стимуляторы кроветворения и кровообращения		примером, а также данными о достижениях спортсменов-паралимпийцев позитивное воздействие на окружающих и всех участников профессиональной деятельности с точки зрения соблюдения норм и правил здорового образа жизни, активной творческой жизненной позиции;		
6	<b>Тема 6.</b> Допинги. Медицинский кодекс международного олимпийского комитета. Фармакология этапов в подготовки спортсменов		<b>НАВЫКИ</b> использовать в своей деятельности основные положения гуманистической личностно-ориентированной концепции отношения общества к лицам с отклонениями в состоянии здоровья (включая инвалидов), выстраивать в контексте этих положений взаимодействия всех субъектов процесса реализации средств и методов адаптивной физической культуры	Собеседование	

## VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. Аничков Н.М., Денисенко А.Д., Зиновьев Е.В., Дергунов А.А. Патология обмена веществ: учебное пособие. — СПб.: СпецЛит, 2013. — 335 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=59873](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59873)
2. Волков Н.И. Эргогенные эффекты спортивного питания: учебно-методическое пособие. — М.: Советский спорт, 2012. — 100 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=11813](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11813)
3. Капилевич Л.В. Спортивная биохимия с основами спортивной фармакологии: учебное пособие. — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 152 с. <http://www.iprbookshop.ru/34717>
4. Келина Н.Ю., Малышева Е.А. Биохимия: учебно-методическое пособие. — Пенза: Изд-во ПензГТУ, 2014. — 216 с. <http://e.lanbook.com/view/book/62472/page1/>
5. Кулиненко Д.О., Кулиненко О.С. Справочник фармакологии спорта. Лекарственные препараты спорта. — М.: Советский спорт, 2012. — 464 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4097](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4097)
6. Макарова Г.А. Практическое руководство для спортивных врачей. — Краснодар, 2010. — 500 с.
7. Михайлов С.С. Спортивная биохимия: учебник. — М.: Советский спорт, 2013. — 348 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>
8. Соколов В.Д. Фармакология: учебник. — СПб.: Лань, 2013. — 576 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=10255](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10255)

### Дополнительная литература

1. Грищенко Т.Н., Денисов В.Я., Нянина К.А. Углеводы: учебное пособие. — Кемерово: КемГУ, 2009. — 118 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=30111](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30111)
2. Джалилов П.Б., Михайлов С.С. Словарь терминов по биохимии спорта (глоссарий). — М.: Советский спорт, 2013. — 40 с. <http://www.iprbookshop.ru/40809>
3. Димитриев А.Д., Амбросьева Е.Д. Биохимия: учебное пособие. — М.: Дашков и К°, 2012. — 168 с. <http://znanium.com/go.php?id=415230>
4. Макарова Г.А. Фармакологическое обеспечение в системе подготовки спортсменов. — М.: Советский спорт, 2003. — 160 с.
5. Мартынич А.Н., Наев И.В., Петухов А.В. Питание человека. — М., 2000. — 576 с.
6. Мирзоев О.М. Применение восстановительных средств в спорте. — М.: Спорт Академ Пресс, 2000. — 204 с.

7. Разговоров П.Б., Макаров С.В. Биохимические процессы. Белки, ферменты: учебное пособие. — Иваново: ИГХТУ, 2009. — 71 с.

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4482](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4482)

8. Рачков А.К. Фармакологическая библиотека спортсмена. – Рязань, 2003. – 190 с.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Evidence Based Medicine <http://ebm.bmjournals.com/current.shtml>

2. Ежегодный справочник «Доказательная медицина»  
<http://www.mediasphera.ru/clinicalevidence>

3. Готовые обзоры исследований <http://www.cochrane.ru>

4. Кунсткамера <http://www.biometrica.tomsk.ru/kk.htm>

5. Международный журнал медицинской практики  
<http://www.biometrica.tomsk.ru/gitiki.htm>

6. Патентная деятельность ФИБС <http://www.fips.ru/ruptor>

7. Медлайн <http://www.pubmed.com>

8. Спортивная медицина <http://www.sportmedicine.ru>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение: MicrosoftOffice (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д), Open Office, Skype, программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно справочные системы:

ЭБС ДВФУ - <https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/> ,

1. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/> ,

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY -  
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" -  
<http://e.lanbook.com/> ,

4. Электронная библиотека "Консультант студента" -  
<http://www.studentlibrary.ru/> ,

5. Электронно-библиотечная система IPRbooks -  
<http://www.iprbookshop.ru/> ,

6. Информационная система "ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/> ,
7. Доступ к Антиплагиату в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ - <https://bb.dvfu.ru/> ,
8. Доступ к электронному заказу книг в библиотеке ДВФУ - <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>,

## **VIII.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют следующие виды учебной работы:

- аудиторная (лекционная и практическая);
- внеаудиторная (самостоятельная).

Аудиторная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. В течение недели студенту необходимо выбрать время (1-3 часа) для работы с литературой в библиотеке. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме практического занятия. При подготовке к выполнению практических заданий нужно сначала понять, что и как требуется сделать, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий, согласно рабочей программе учебной дисциплины. Для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть использоваться следующие методы:

- *для овладения знаниями*: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;
- *для закрепления и систематизации знаний*: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.); подготовка

сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение схем; решение ситуационных профессиональных задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

#### *Изучение и конспектирование научной литературы*

Наиболее распространенным видом самостоятельной работы является конспектирование научной литературы. Конспект – это наиболее совершенная форма записей. Это слово произошло от лат (conspicere), что означает обзор, изложение. В конспекте, составленном по правилам, сосредоточено самое главное, основное в изучаемой теме, разделе или произведении. В нем сосредоточено внимание на самом существенном, в кратких обобщенных формулировках приведены важнейшие теоретические положения. Конспектирование способствует глубокому пониманию и прочному усвоению изучаемого материала; помогает выработке умений и навыков правильного, грамотного изложения в письменной форме теоретических и практических вопросов; формирует умения ясно излагать чужие мысли своими словами.

Конспект может быть текстуальным и тематическим. В текстуальном конспекте сохраняется логика и структура изучаемого текста. Запись делается в соответствии с расположением материала в тексте или книге. В тематическом конспекте это делается иначе: за его основу берется не план произведения, а содержание темы, проблемы.

Текстуальный конспект. Этапы работы.

1. Конспектирование делается только после того, как прочитано, усвоено и продумано все произведение.
2. Необходимо мысленно или письменно составить план произведения. По этому плану и будет строиться текстуальный конспект далее.
3. Составление самого конспекта. Можно сказать, что конспект – это расширенные тезисы, дополненные рассуждениями и доказательствами, содержащимися в произведении, а также собственными мыслями и положениями составителя конспекта. Конспект также включает и выписки. В него могут включаться отдельные дословно цитируемые места произведения или материала, а также примеры, цифры, факты, схемы, взятые из конспектируемого произведения. Конспект требует большего наполнения знаниями, чем только фиксация неких сведений. Поэтому для полноценного и успешного конспектирования требуется дальнейшая работа над



материалом и определения, связи того или иного произведения с другими в данной тематике или проблематике.

4. Оформление конспекта. Приступая к конспектированию, следует подумать и о его оформлении. Для этого требуется указать:

- имя автора,
- полное название работы,
- место и год издания,
- для статьи указывается, где и когда она была напечатана,
- страницы изучаемого произведения, чтобы можно было, руководствуясь записями, быстро отыскать в тексте нужное место.

Писать конспект рекомендуется четко и разборчиво. Небрежная запись со временем становится малопонятной даже для ее автора. Существует общее правило: конспект, составленный для себя, должен быть написан так, чтобы его легко прочитал кто-нибудь другой.

При конспектировании допускается сокращение слов, но здесь следует допускать известную осторожность и меру. Использование общеупотребительных сокращений не вызывает сомнений и опасений. В большинстве же случаев каждый составитель вырабатывает свои сокращения. Однако если они не систематизированы, то лучше их не применять. Случайные сокращения ведут к тому, что спустя некоторое время конспект становится непонятным и неудобочитаемым. Недопустимы сокращения в наименованиях и фамилиях.

В конспекте можно выделять места текста в зависимости от их значимости. Для этого применяются различного размера буквы, подчеркивания, замечания на полях. В конспекте могут быть диаграммы, таблицы, схемы, которые придают ему наглядность, способствуют лучшему усвоению изучаемого материала. Конспект, обычно ведется в тетрадях или на отдельных листках.

Записи в тетрадях легче оформить, они занимают меньше места, их удобно брать и носить с собой на лекцию, семинары и т.д. Рекомендуется оставлять в тетрадях поля для последующей работы над конспектом, для дополнительных записей, замечаний, пунктов плана. Тетрадный конспект вести намного легче, чем конспектировать на листках. Однако конспект в тетради имеет и недостатки: в нем мало место для пополнения новыми сведениями, материалами, выводами, обобщениями.

Конспект на отдельных листках. Из него удобно извлечь отдельную, понадобившуюся запись; его можно быстро пополнить листками с новыми сведениями и материалами, выводами и обобщениями; при подготовке выступлений лекций, докладов легко подобрать листики из различных

конспектов, свести их вместе; в результате конспект может стать тематическим. Недостатки конспекта на отдельных листках:

а) необходимы папки для их хранения, которые можно перепутать, рассыпать;

б) возникает также необходимость писать на них порядковый номер или какой-нибудь индекс, название конспектируемого произведения.

Однако такая затрата времени окупается мобильными и удобными преимуществами.

## **IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением. Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

### **Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
компьютерные классы	- специализированная учебная мебель;	лицензионные программы Microsoft Office 2010, номер
мультимедийные аудитории	- интерактивные доски; - наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; - компьютеры типа Lenovo C360G-i34164G500UDK с возможностью подключения к сети Интернет; - проектор Panasonic DLPPProjectorPT-D2110XE; - плазма LG FLATRON M4716CCBAM4716CJ; - проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; - экран 316x500 см, 16:10 с электрическим приводом; - крепление настенно-потолочное Elpro Large	лицензии Standard Enrollment 62820593, родительская программа Campus 3 49231495, торговый посредник: JSC «Softline Trade», номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18.

	Electrol Projecta; - профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; - подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; - подсистема видеокоммутации; - подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; - подсистема интерактивного управления; - беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).	
--	--	--

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

## X. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК – 2.1 Осуществляет восстановительно-реабилитационную деятельность в тренировочном процессе в адаптивной физической культуре	Знает динамическую и функциональную анатомию систем обеспечения и регуляции движения, учитывающей анатомический анализ положения и движения тела спортсмена
	Умеет работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
	Владеет способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с профилем магистерской программы
ПК – 2.2 Осуществляет восстановительно-реабилитационную деятельность в	Знает понятие об анатомо-антропологических механизмах адаптации к физическим нагрузкам, учение о конституции тела в практике ориентации и спортивного отбора

тренировочном процессе в адаптивном спорте	Умеет оказывать личным примером, а также данными о достижениях спортсменов-паралимпийцев позитивное воздействие на окружающих и всех участников профессиональной деятельности с точки зрения соблюдения норм и правил здорового образа жизни, активной творческой жизненной позиции
	Владеет способностью использовать в своей деятельности основные положения гуманистической личностно-ориентированной концепции отношения общества к лицам с отклонениями в состоянии здоровья (включая инвалидов), выстраивать в контексте этих положений взаимодействия всех субъектов процесса реализации средств и методов адаптивной физической культуры

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Биохимические аспекты, диетология и антидопинговое обеспечение адаптивной физической культуры и адаптивного спорта» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. По вышеуказанной дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в виде экзамена (4 семестр). Экзамен по дисциплине предусмотрен в устной форме, с использованием устного опроса в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов.

#### **Вопросы к экзамену**

1. Химический состав организма человека. Химические элементы, соединения, ионы, входящие в состав организма человека, их процентное содержание. Понятие о макро-, микро- и ультрамикрорезультатах организма человека.
2. Обмен веществ между организмом и внешней средой как основное условие жизни, источник энергии для всех физиологических функций. Ассимиляция и диссимиляция. Пластический и функциональный обмен. Обмен веществ с внешней средой и промежуточный обмен. Энергетический обмен.
3. Адаптационные изменения обмена веществ как основа приспособляемости живых организмов. Изменения обмена веществ с возрастом, характером питания, функциональной активностью организма. Связь обменных процессов с клеточными структурами.

4. Условия протекания реакций обмена веществ в живых организмах. Роль ферментов в обмене веществ. Особенности химического строения и свойства ферментов. Механизм действия ферментов.
5. Витамины, их классификация. Общие представления о химическом строении различных витаминов. Механизмы воздействия витаминов на обменные процессы. Роль витаминов в образовании ферментов. Понятия о гиповитаминозе, авитаминозе, гипервитаминозе. Влияние занятий различными видами спорта на потребность организма человека в витаминах.
6. Гормоны, общие представления об их химическом строении. Роль гормонов в регуляции обмена веществ в организме. Механизмы регуляторного воздействия гормонов на обменные процессы.
7. Источники энергии живых организмов. Биологическое окисление как основной путь освобождения энергии в живых организмах. Аэробное и анаэробное биологическое окисление.
8. Аэробное окисление. Дыхательная цепь и перенос электронов. Ферменты аэробного окисления. Кислород как акцептор водорода.
9. Аденозинтрифосфорная кислота (АТФ). Особенности ее химического строения. Содержание и роль АТФ в организме человека.
10. Окисление, сопряженное с фосфорилированием. Энергетический эффект аэробного окисления. Свободное окисление. Зависимость степени сопряжения окисления с фосфорилированием от функционального состояния организма. Локализация систем аэробного окисления в клетке. Механизм внутриклеточного переноса энергии.
11. Углеводы, содержащиеся в продуктах питания. Химические превращения углеводов в процессе пищеварения. Ферменты, участвующие в этом процессе, условия их действия. Конечные продукты пищеварения углеводов, пути их использования в организме.
12. Биосинтез и расщепление гликогена в печени. Условия протекания этих процессов, их регуляция.
13. Анаэробный распад гликогена и глюкозы (гликолиз). Последовательность химических реакций гликолиза. Ресинтез АТФ в ходе гликолиза.
14. Аэробная стадия углеводного обмена. Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты, образование ацетилкофермента А. Превращения ацетилкофермента А в цикле трикарбоновых кислот. Связь цикла трикарбоновых кислот с системой переноса водорода на кислород и ресинтеза АТФ. Энергетический эффект аэробного окисления углеводов.

15. Химические превращения липидов в процессах пищеварения. Роль желчных кислот в процессах пищеварения липидов и всасывания продуктов пищеварения. Дальнейшие превращения продуктов пищеварения липидов в организме.
16. Фармакологические эффекты и механизмы действия лекарственных веществ. Виды действия лекарственных веществ.
17. Зависимость действия лекарственных веществ от особенностей организма. Побочное и токсическое действие лекарственных веществ.
18. Структура, фармакологическое действие, практическое применение витаминов.
19. Структура, фармакологическое действие, практическое применение коферментов.
20. Структура, фармакологическое действие, практическое применение минералов, микроэлементов.
21. Структура, фармакологическое действие, практическое применение энзимов.
22. Структура, фармакологическое действие, практическое применение адаптогенов.
23. Структура, фармакологическое действие, практическое применение антиоксидантов, антигипоксантов.
24. Структура, фармакологическое действие, практическое применение ноотропов, макроэргов.
25. Структура, фармакологическое действие, практическое применение иммуномодуляторов.
26. Структура, фармакологическое действие, практическое применение регуляторов нервно-психического статуса.
27. Структура, фармакологическое действие, практическое применение гепатопротекторов.
28. Структура, фармакологическое действие, практическое применение ангиопротекторов.
29. Структура, фармакологическое действие, практическое применение стимуляторов кроветворения и кровообращения.
30. Структура, фармакологическое действие, практическое применение аминокислот, биологически активных добавок.
31. Приоритетная цель политики государства в области спортивного питания.
32. Характеристика понятия нутрициологии, современные её направления.
33. Характеристика макронутриентов, дозировка их основных питательных веществ.

34. Характеристика микронутриентов, дозировка их основных питательных веществ.
35. Современная классификация витаминов и их значение в спортивном питании.
36. Эссенциальные пищевые вещества, их значение в питании спортсмена.
37. Вклад отечественных учёных в развитие науки о спортивном питании.
38. Оценка качества и потребления белков в спорте.
39. Потребность спортсмена в белковой пище. Роль мегадоз аминокислот в атлетических видах спорта.
40. Значение липидов в спортивном питании. Роль растительных и животных жиров и их биологическая роль.
41. Классификация и свойства углеводов в спортивном питании.
42. Основные источники углеводов, их нормативы в спортивном питании.
43. Роль и эффективность пищевых волокон в питании спортсмена.
44. Характеристика коэффициента энергетической ценности основных пищевых веществ.
45. Распределение баланса энергии в регуляции массы тела.

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «Биохимические аспекты, диетология и антидопинговое обеспечение адаптивной физической культуры и адаптивного спорта»**

<b>Баллы (рейтинговая оценка)</b>	<b>Оценка экзамена</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
100-86	<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, знания, умения и навыки всех компетенций дисциплины, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.
85-56	<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу

		излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
55-45	<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знание только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
Менее 45	<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **Текущая аттестация студентов**

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Биохимические аспекты, диетология и антидопинговое обеспечение адаптивной физической культуры и адаптивного спорта» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

### **Тестовые задания**



## Тест № 1

1. Внеклеточное превращение веществ на путях их поступления и выделения называется:
  - а) метаболизмом;
  - б) внешним обменом;**
  - в) катаболизмом;
  - г) анаболизмом.
  
2. Процессы синтеза сложных молекул из более простых, сопровождающиеся потреблением энергии, называются:
  - а) анаболизмом;**
  - б) катаболизмом;
  - в) конденсацией;
  - г) полимеризацией.
  
3. Продуктами пирофосфатного расширения АТФ являются:
  - а) АДФ и фосфорная кислота;**
  - б) АМФ и пирофосфатная кислота;
  - в) аденозин и фосфорная кислота.
  
4. Макроэргической называется химическая связь, при разрыве которой изменение уровня свободной энергии составляет:
  - а) 10 кДж/моль;
  - б) 15 кДж/моль;**
  - в) 20 кДж/моль;
  - г) 30 кДж/моль.
  
5. К макроэргическим соединениям относятся все, кроме:
  - а) АДФ;
  - б) карбамоилфосфата;
  - в) глюкозо-6-фосфата;**
  - г) креатинфосфата;
  - д) фосфоенолпировиноградной кислоты.
  
6. Близкие по химической структуре соединения, обладающие одинаковыми биологическими свойствами, являются:
  - а) витаминами;
  - б) изомерами;**
  - в) гомологами;

г) витамирами.

7. Нарушения в организме, вызванные избыточным накоплением витамина, называются:

- а) **гипервитаминозом;**
- б) гиповитаминозом;
- в) авитаминозом.

8. Никотиновая кислота и никотинад - это витаминеры витамина:

- а) В<sub>1</sub>;
- б) В<sub>3</sub>;
- в) **В<sub>5</sub>;**
- г) В<sub>12</sub>;
- д) К

9. Витамин В<sub>12</sub> содержит в своем составе катион:

- а) калия;
- б) **кобальта;**
- в) натрия;
- г) магния;
- д) цинка.

10. Антипелларгическим является витамин:

- а) Е;
- б) С;
- в) В<sub>2</sub>;
- г) В<sub>12</sub>;
- д) **В<sub>5</sub>.**

11. Физиологическое название витамина Н:

- а) антицинготный;
- б) **антисеборрейный;**
- в) антинеуритный;
- г) антирахитический.

12. Основными источниками витамина С являются:

- а) мясные продукты;
- б) **растительные продукты;**
- в) молочные продукты.

13. Ферменты - это:

- а) катализаторы углеводной природы;
- б) катализаторы белковой природы;**
- в) катализаторы неорганической природы;
- г) катализаторы липидной природы.

14. Холоферментом называют:

- а) надмолекулярный комплекс;
- б) мультиэнзимный комплекс;
- в) простой фермент;
- г) сложный фермент;**
- д) фермент-субстратный комплекс.

15. В состав кофермента ФМН входит:

- а) витамин А;
- б) витамин В<sub>6</sub>;
- в) витамин В<sub>2</sub>;**
- г) витамин К;
- д) витамин В<sub>12</sub>.

16. Пантотеновая кислота входит в состав кофермента:

- а) НАД;
- б) ФАД;
- в) пиридоксальфосфата;
- г) коэнзима А;**
- д) тиаминпирофосфата.

17. Клеточные ферменты, локализованные в цитоплазме, проявляют максимальную активность при рН близком:

- а) 7;**
- б) 2 - 3;
- в) 4 - 5; г) 9 - 10.

18. Ферменты, катализирующие синтез биологических молекул с участием АТФ, относятся к классу:

- а) трансфераз;
- б) лигаз;
- в) гидролаз;
- г) лиаз;

д) изомераз.

19. Ферменты, катализирующие процессы декарбоксилирования органических веществ, относятся к классу:

- а) изомераз;
- б) лиаз;**
- в) лигаз;
- г) трансфераз.

20. К моносахаридам относятся:

- а) мальтоза;
- б) фруктоза;**
- в) лактоза;
- г) гепаран;
- д) гликоген.

21. Глюкоза является:

- а) кетогексозой;
- б) кетопентозой;
- в) альдогексозой;**
- г) альдопентозой;
- д) дисахаридом.

22. В состав сахарозы входят:

- а) две молекулы глюкозы;
- б) две молекулы фруктозы;
- в) глюкоза и фруктоза;**
- г) галактоза и глюкоза.

23. Продуктом фосфолиза мальтозы является:

- а) глюкоза и галактоза;
- б) глюкозо-1-фосфат и глюкоза;**
- в) глюкозо-6-фосфат и глюкоза;
- г) глюкозо-1-фосфат и галактоза.

24. Реакция: АТФ + Глюкоза  $\rightarrow$  АДФ + Глюкозо-6-фосфат осуществляется при участии:

- а) альдолазы;
- б) фосфоглюкомутазы;**

**в) фосфорилазы;**

г) гексокиназы.

25. Сложные эфиры ВЖК с глицерином и полициклическими спиртами составляют группу:

а) сложных **липидов**;

б) простых липидов;

в) фосфатидов;

г) диольных липидов.

26. Липиды в виде комплексов с белками входят в состав:

а) мультиэнзимных комплексов;

б) рибосом;

в) синтетазы ВЖК;

**г) биологических мембран.**

27. Главными липидами мембран являются:

а) диольные липиды;

б) триглицериды;

в) гликолипиды;

**г) фосфолипиды;**

д) воски.

28.  $\alpha$ -Сложноэфирные связи в молекулах триглицеридов подвергаются гидролизу при участии:

а) фосфолипазы;

б) ацетилхолин-эстеразы;

**в) липазы;**

г) алиэстеразы;

д) фосфорилазы.

29. Высшие жирные кислоты в процессе их катаболизма разрушаются преимущественно путем:

а) процессов восстановления;

б)  $\alpha$ -окисления;

**в)  $\beta$ -окисления;**

г) декарбоксилирования;

д) гидролиза.

30. Процесс биосинтеза ВЖК локализован:

- а) во внешней мембране митохондрий;
- б) во внутренней мембране митохондрий;
- в) в клеточной мембране;
- г) в ядерной мембране;
- д) в мембране эндоплазматического ретикулума.**

31. Окислительное дезаминирование  $\alpha$ -аминокислот приводит к образованию:

- а)  $\alpha$ -оксикислот;
- б)  $\alpha$ -кетокислот;**
- в) непредельных кислот;
- г) альдегидокислот.

32. В результате реакций декарбоксилирования происходит отщепление:

- а) оксида углерода (IV);
- б) аммиака;
- в) воды;**
- г) атомов водорода.

33. Субстратами дипептидазы являются:

- а) аминокислоты;
- б) полипептиды;
- в) дипептиды;**
- г) биогенные амины.

34. Ферменты аминотрансферазы ускоряют реакции:

- а) дезаминирования;**
- б) переаминирования;
- в) восстановительного аминирования;
- г) декарбоксилирования;
- д) трансгликозилирования.

35. Рибосома представляет собой:

- а) надмолекулярный комплекс;
- б) клеточную органеллу;**
- в) мультиэнзимный комплекс;
- г) нуклеопротеин;
- д) сложный фермент.

36. Универсальным аккумулятором, донором и трансформатором энергии в организме является:

- а) ГТФ;
- б) АТФ;**
- в) ЦТФ;
- г) 1,3-дифосфоглицериновая кислота;
- д) глюкозо-6-фосфат.

37. Процесс синтеза АТФ, идущий сопряженно с реакциями окисления при участии ансамбля дыхательных ферментов, называется:

- а) субстратным фосфорилированием;
- б) фотосинтетическим фосфорилированием;
- в) окислительным фосфорилированием;**
- г) фосфотрансферной реакцией.

38. Энергетически наиболее выгоден обмен углеводов, идущий по пути:

- а) гликогенолиза;
- б) брожения;
- в) дыхания;**
- г) гликолиза;
- д) глюконеогенеза.

39. Сукцинатдегидрогеназа, коферментом которой является ФАД, отдает атомы водорода, снятые с сукцината, на:

- а) флавопротеин;
- б) кофермент Q;**
- в) цитохром с;
- г) железосерные белки.

40. Соотношение энергетических эффектов гликолиза и аэробного распада глюкозы составляет:

- а) 1:2;
- б) 1:10;
- в) 1:15;
- г) 1:19;
- д) 1:38.**

41. Энергетический эффект в расчете на единицу массы (аэробные условия) больше при распаде:

- а) глюкозы;
- б) тристеарина;
- в) аспарагиновой кислоты;
- г) фосфодиоксиацетона;
- д) глицерина.**

42. Энергетический эффект  $\Psi$ -окисления пальмитиновой кислоты равен:

- а) 130;**
- б) 147;
- в) 100;
- г) 437;
- д) 38.

43. Первое место по количественному содержанию в организмах принадлежит:

- а) белкам;
- б) воде;**
- в) липидам;
- г) минеральным веществам;
- д) полисахаридам.

44. Вода, образующаяся в процессе обмена веществ, называется:

- а) прочносвязанной;
- б) экзогенной;
- в) эндогенной;**
- г) иммобилизованной.

45. Ассоциированная структура воды образуется за счет:

- а) ионных связей;**
- б) ковалентных связей;
- в) водородных связей;
- г) ван-дер-ваальсовых связей.

46. Катионы  $Co^{2+}$  входят в состав витамина:

- а) А;
- б) С;
- в) Е;
- г) В<sub>12</sub>;**
- д) В<sub>6</sub>.



47. Основой костной ткани являются соединения:

- а) **кальция и фосфора;**
- б) натрия и калия;
- в) кальция и хлора;
- г) меди и азота.

48. В состав цитохромов класса *a* входят катионы:

- а)  $K^+$ ;
- б)  **$Cu^{2+}$ ;**
- в)  $Na^+$ ;
- г)  $Fe^{2+}$ ;
- д)  $Zn^{2+}$ .

### Тест № 2

1. Структурными единицами мышечного волокна являются:

- а) полисахариды;
- б) **миофибриллы;**
- в) липопротеины;
- г) биологические мембраны.

2. Сарколемма представляет собой:

- а) **мембрану;**
- б) полипептид;
- в) мультэнзимный комплекс;
- г) рибонуклеопротеиновый комплекс.

3. Толстые филаменты состоят из:

- а) актина;
- б) миоглобина;
- в) **миозина;**
- г) тропонина;
- д) карнозина.

4. Ведущую роль в мышечном сокращении играют катионы:

- а) магния;
- б) натрия;
- в) калия;
- г) железа;
- д) **кальция.**

5. Запасным источником энергии в мышце является:
- а) холестерин;
  - б) гликоген;**
  - в) молочная кислота;
  - г) глюкоза;
  - д) креатинфосфат.
6. В энергообеспечении кратковременных упражнений максимальной мощности основную роль играет:
- а) гликолиз;
  - б) креатинкиназная реакция;**
  - в) миокиназная реакция;
  - г) аэробный распад глюкозы.
7. Наибольший выход энергии достигается в:
- а) гликолизе;
  - б) аэробном распаде глюкозы;**
  - в) креатинкиназной реакции;
  - г) миокиназной реакции.
8. Общее количество связанного кровью кислорода - это:
- а) кислородный запрос;
  - б) кислородный долг;
  - в) кислородный дефицит;
  - г) кислородная емкость крови.**
9. Мощность аэробного энергообразования оценивается величиной:
- а) кислородного запроса;
  - б) МПК;**
  - в) кислородного дефицита;
  - г) кислородной емкостью крови.
10. К анаэробным источникам ресинтеза АТФ относятся все, кроме:
- а) креатинкиназной реакции;
  - б) миокиназной реакции;
  - в) гликолиза;
  - г) синтеза АТФ, сопряженного с электронотранспортной цепью.**
11. К пептидным гормонам относится:

- а) альдостерон;
- б) адреналин;
- в) соматотропин;**
- г) трийодтиронин;
- д) гидрокортизон.

12. При интенсивной мышечной работе происходит уменьшение содержания в крови:

- а) глюкагона;
- б) вазопрессина;
- в) норадреналина;**
- г) инсулина;
- д) тестостерона.

13. По формуле сбалансированного питания спортсменов соотношение белков:жиров:углеводов равно (в %):

- а) 14:30:56;**
- б) 25:25:50;
- в) 15:15:70;
- г) 20:20:60;
- д) 10:20:70.

14. В суточном рационе пловца белка должно быть не менее:

- а) 150 г;**
- б) 170 г;
- в) 200 г;
- г) 120 г;
- д) 250 г.

Критерии оценки:

- ✓ 100-85 баллов получает студент, если ответ показывает прочные знания основных процессов, изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; за умения объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 баллов ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 баллов оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

**Вопросы для собеседования по дисциплине «Биохимические аспекты, диетология и антидопинговое обеспечение адаптивной физической культуры и адаптивного спорта»**

1. Адаптогены как перспективные биологически активные вещества (определение, механизм действия, требования к адаптогенам, препараты адаптогенов растительного происхождения, препараты адаптогенов животного происхождения, основные клинические эффекты адаптогенов)
2. Препараты антиоксидантного действия (понятие об оксидантах (свободных радикалах), понятие об антиоксидантах, виды антиоксидантов)
3. Препараты антигипоксического действия (необходимость применения, определение, механизм действия, классификация)
4. Ноотропы (психоэнергизаторы): определение, механизм действия, классификация, показания к назначению различных ноотропов)
5. Анаболизующие препараты (определение, виды препаратов анаболизующего действия)

6. Нутрициология как наука о питании
7. Характеристика двух направлений науки о спортивном питании
  1. Характеристика макронутриентов и микронутриентов в спортивном питании
8. Характеристика минорных веществ, их значение в понятии о допинге
9. Значение эссенциальных пищевых веществ в спортивном питании
10. Энергетическая ценность пищи и её соответствие потребности организма
11. Характеристика особенностей тренировочной и соревновательной диет

**Практические задания по дисциплине «Биохимические аспекты, диетология и антидопинговое обеспечение адаптивной физической культуры и адаптивного спорта»**

1. Составить схему примерной спортивной диеты с учётом нормативов макронутриентов:
  - в игровых видах спорта;
  - в циклических видах спорта;
  - в единоборствах;
  - в аэробике и фитнесе.
2. Составить схему примерной спортивной диеты с учётом нормативов микронутриентов:
  - в циклических видах спорта;
  - в единоборствах;
  - в игровых видах спорта;
  - в процессе окостенения скелета;
  - в профилактических тренировочных и предсоревновательных антитравматических мероприятиях.
3. Рассмотреть составные части минорных веществ:
  - при физическом переутомлении;
  - при чрезмерных мышечных нагрузках;
  - при спортивных травмах опорно-двигательного аппарата;
  - снижения иммунитета;
  - при повышении выносливости и мышечной активности.

Критерии оценки:

- ✓ 100-85 баллов выставляется студенту, если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; за умения объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные

ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 баллов – ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 баллов – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.