

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВЕЛИКОЛУКСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе ВЛГАФК
Е.Ю. Андриянова
10.09.2021 г.

Кафедра *естественно-научных дисциплин*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Научно-методическая деятельность»

образовательной программы по направлению подготовки

49.03.04 Спорт

по профилю подготовки - спортивная подготовка по виду спорта (лыжный спорт и спортивное ориентирование), тренерско-преподавательская деятельность в образовании
квалификация – Тренер по виду спорта. Преподаватель

Форма обучения очная

Авторы-разработчики:

Челноков Андрей Алексеевич, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры естественно-научных дисциплин, Гладченко Денис Александрович, кандидат биологических наук, доцент кафедры естественно-научных дисциплин

Великие Луки 2023

Заведующий естественно-научных дисциплин:

Челноков Андрей Алексеевич, доктор биологических наук, доцент

_____  _____ (подпись)

Заведующая библиотекой ФГБОУ ВО «ВЛГАФК»:

Орлова Виалетта Викторовна

_____  _____ (подпись)

Рецензенты:

Челноков Андрей Алексеевич, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой естественно-научных дисциплин ФГБОУ ВО «ВЛГАФК»

Челнокова Марина Игоревна, кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой ветеринарии ФГБОУ ВО «ВГСХА»

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ (рецензия)

на фонд оценочных средств рабочей программы дисциплины «**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**» по направлению подготовки 49.03.04 Спорт по профилю подготовки - спортивная подготовка по виду спорта (лыжный спорт и спортивное ориентирование), тренерско-преподавательская деятельность в образовании **ФГБОУ ВО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта»**

Содержание фонда оценочных средств рабочей программы дисциплины «**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**» соответствует ООП ВО по направлению подготовки 49.03.04 Спорт по профилю подготовки - спортивная подготовка по виду спорта (лыжный спорт и спортивное ориентирование), тренерско-преподавательская деятельность в образовании.

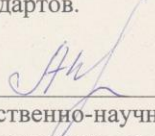
Критерии оценки сформулированы для всех видов оценочных средств для объективности процедур, методов оценки и направлены на получение планируемых результатов. Содержание материалов соответствует уровню обучения. Представленный перечень вопросов, тестовых заданий, ситуационных задач соответствуют специфике изучаемой дисциплины, валидны, позволят обеспечить точность контроля.

Перечень практических заданий (ситуационные задачи), необходимых для демонстрации на экзамене характерен интегративностью, междисциплинарностью, связью теории с практикой. Большинство заданий носят проблемно-деятельностный характер.

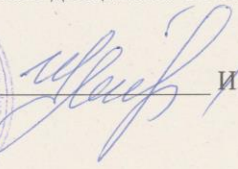
Фонд оценочных средств является полным и адекватным отображением требований ООП ВО, обеспечивает решение оценочной задачи соответствия универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника по направлению подготовки 49.03.04 Спорт по профилю подготовки - спортивная подготовка по виду спорта (лыжный спорт и спортивное ориентирование), тренерско-преподавательская деятельность в образовании этим требованиям.

Составляющие фонда оценочных средств достаточно приближены к условиям будущей профессиональной деятельности обучающихся.

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС дисциплины «**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**» ООП ВО по направлению подготовки 49.03.04 Спорт по профилю подготовки - спортивная подготовка по виду спорта (лыжный спорт и спортивное ориентирование), тренерско-преподавательская деятельность в образовании, соответствует требованиям ФГОС и соответствующих профессиональных стандартов.

 Челноков Андрей Алексеевич, заведующий кафедрой естественно-научных дисциплин ФГБОУ ВО «ВЛГАФК» профессор, доктор биологических наук

Подпись заведующего кафедрой естественно-научных дисциплин ФГБОУ ВО «ВЛГАФК» Челнокова Андрея Алексеевича удостоверяю

Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО «ВЛГАФК»  И.Г. Попланова

29 августа 2023 года



РЕЦЕНЗИЯ

на фонд оценочных средств по дисциплине «НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ» по направлению подготовки 49.03.04 Спорт по профилю подготовки - спортивная подготовка по виду спорта (лыжный спорт и спортивное ориентирование), тренерско-преподавательская деятельность в образовании ФГБОУ ВО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта»

Представленный на рецензию фонд оценочных средств по дисциплине «НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ», разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 49.03.04 Спорт по профилю подготовки - спортивная подготовка по виду спорта (лыжный спорт и спортивное ориентирование), тренерско-преподавательская деятельность в образовании.

Фонд оценочных средств включает комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения. Материалы фонда оценочных средств позволяют в полной мере оценить степень сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций, а также практических навыков, необходимых для демонстрации на экзамене.

Представленный фонд оценочных средств обладает предметной направленностью и качеством оценочных средств, обеспечивающих получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями. Практические навыки оцениваются при помощи ситуационных задач, которые обучающийся выполняет самостоятельно на экзамене.

Таким образом, фонд оценочных средств в составе рабочей программы дисциплины «НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ» по направлению подготовки 49.03.04 Спорт по профилю подготовки - спортивная подготовка по виду спорта (лыжный спорт и спортивное ориентирование), тренерско-преподавательская деятельность в образовании соответствует содержанию указанной учебной дисциплины и может быть рекомендован к использованию в учебном процессе.



Челнокова Марина Игоревна, доцент, заведующая кафедрой ветеринарии ФГБОУ ВО Великолукская ГСХА, кандидат биологических наук

Подпись заведующей кафедрой ветеринарии ФГБОУ ВО Великолукская ГСХА Челноковой Марины Игоревны удостоверяю

Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО Великолукская ГСХА



О.А. Носова

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	7
1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	16
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	16
3.1. Очная форма обучения	16
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4.1. Очная форма обучения. Распределение учебного времени по темам (разделам) и видам учебных занятий.....	17
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	24
5.1.1. Очная форма обучения.....	24
5.2. Методические рекомендации к различным видам самостоятельной работы.....	32
5.3. Критерии оценки самостоятельной работы обучающегося.....	33
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	35
6.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины	35
6.2. Индикаторы достижения компетенций по уровню их сформированности	35
6.3. Соотношение индикаторов достижения со шкалой критериев их оценивания и уровнем их сформированности	36
6.4. Методические материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы	37
6.4.1. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет), оценивающих знания.....	37
6.4.2. Перечень заданий для промежуточной аттестации (зачет), оценивающих знания и умения.....	38
6.4.3. Перечень практических заданий (кейсов, ситуационных задач, другого) на зачете, необходимых для оценки умений и опыта деятельности	49
6.5. Паспорт оценочных средств промежуточной аттестации.....	54
6.6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности при проведении промежуточной аттестации	55
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	55
7.1. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	55
7.1.1. Рекомендуемая литература (основная).....	55
7.1.2. Рекомендуемая литература (дополнительная).....	56
7.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»	57
7.3. Программное обеспечение	57
7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы	57
7.4.1. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, доступные в локальной сети.....	57
7.4.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, доступные в сети «Интернет» (заключены договора с ФГБОУ ВО «ВЛГАФК»)	58
7.4.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы сети «Интернет» свободного доступа	58

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	58
9. ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН лекций, лабораторных, практических и семинарских занятий по дисциплине	60
9.1. Очная форма обучения	60
ПРИЛОЖЕНИЕ №1	63
Контрольные работы для обучающихся	63
ПРИЛОЖЕНИЕ №2	72
Методические указания для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья....	72
ПРИЛОЖЕНИЕ №3	76
Тексты/конспекты лекций	76
ПРИЛОЖЕНИЕ №4	105
Электронный образовательный ресурс	105

АННОТАЦИЯ

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-1. Способен планировать содержание занятий физической культурой и спортом в рамках сферы спортивной подготовки, сферы образования с учетом положений теории и методики физической культуры, теории спорта, анатомо-морфологических, физиологических и психических особенностей занимающихся различного пола и возраста.

ОПК-15. Способен проводить научные исследования по определению эффективности используемых средств и методов в сфере спортивной подготовки и сфере образования.

ОПК-18. Способен осуществлять методическое обеспечение и контроль в сфере спортивной подготовки и сфере образования.

Код и наименование компетенции	Код профессионального стандарта, код трудовой функции и наименование трудовой функции (при наличии), соотнесённые с профессиональным стандартом «Тренер-преподаватель» (код 05.012)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	-	УК-1.1. Знает: основы системного подхода; последовательность и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач
		УК-1.2. Умеет: анализировать и систематизировать, и синтезировать информацию, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.
		УК-1.3. Имеет навыки и/или опыт деятельности: поиска информации и практической работы с информационными источниками; владеет методами принятия

		решений.
ОПК-1. Способен планировать содержание занятий физической культурой и спортом в рамках сферы спортивной подготовки, сферы образования с учетом положений теории и методики физической культуры, теории спорта, анатомо-морфологических, физиологических и психических особенностей занимающихся различного пола и возраста	05.012 А/01.6 Планирование содержания занятий физической культурой и спортом А/03.6 Проведение занятий физической культурой и спортом	ОПК-1.1. Знает: - <i>положения теории и методики физической культуры, теории спорта, теории и методики избранного вида спорта, биомеханики двигательной деятельности, возрастной психологии, анатомии человека, физиологии человека, спортивной физиологии, спортивной морфологии, биохимии человека, спортивной биохимии; анатомо-морфологические, физиологические, психологические и гендерные особенности взрослых и детей, методику контроля и оценки антропометрических, физиологических, психологических параметров человека;</i> - физиологическую характеристику нагрузки; специфику, масштабы и предметные аспекты планирования, его объективные и субъективные предпосылки; - <i>концептуальные положения и требования к организации: тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку, определяемые федеральными стандартами спортивной подготовки;</i> - <i>особенности планирования тренировочного процесса по виду спорта,</i>

		образовательного процесса в предметной области физической культуры; - цели и задачи тренировочного процесса, определяемые федеральными стандартами спортивной подготовки; - формы, методы и средства тренировочного процесса по видам подготовки на этапах спортивной подготовки по виду спорта; - возрастные характеристики спортсменов и специфические особенности тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки; ОПК-1.2. Умеет: - планировать тренировочный процесс на этапах спортивной подготовки; - разрабатывать: программу спортивной подготовки в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки; - планировать продолжительность и объемы реализации: программы спортивной подготовки по виду спорта; - обосновывать выбор средств и методов тренировочного процесса по видам подготовки на этапах спортивной
--	--	---

		подготовки по виду спорта; - реализовывать программу спортивной подготовки по виду спорта с учетом возрастных характеристик и уровня подготовленности спортсменов. ОПК-1.3. Имеет навыки и/или опыт деятельности: - планирования тренировочного процесса, направленного на реализацию программы спортивной подготовки в организации, осуществляющей спортивную подготовку, в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки; - осуществления тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки.
ОПК-15. Способен проводить научные исследования по определению эффективности используемых средств и методов в сфере спортивной подготовки и сфере образования	05.012 А/01.6 Планирование содержания занятий физической культурой и спортом А/03.6 Проведение занятий физической культурой и спортом	ОПК-15.1. Знает: - основы научно-методической деятельности, научную терминологию, принципы, средства, методы и технологию организации научного исследования; - формы, методы и средства тренировочного процесса по видам подготовки на этапах спортивной подготовки по виду спорта; ОПК-15.2. Умеет: - разрабатывать и реализовывать программу научного исследования по

		определению эффективности используемых средств и методов образования и спортивной подготовки; - обосновывать выбор средств и методов тренировочного процесса по видам подготовки на этапах спортивной подготовки по виду спорта; - анализировать и оценивать динамику антропометрических, физиологических, психологических параметров спортсменов на этапах спортивной подготовки, определять уровень мотивации спортсменов; - выявлять проблемы тренировочного процесса на этапах спортивной подготовки и резервы улучшения его результативности; - применять средства и методы в соответствии с задачами этапа спортивной подготовки, индивидуальными особенностями, личностно-психическими качествами спортсменов; - использовать и модифицировать системы показателей для контроля и оценки результативности тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсменов; - анализировать нормативные, прогнозные и фактические значения показателей результативности тренировочного процесса и соревновательной
--	--	--

		деятельности спортсменов; - оценивать результативность тренировочного процесса, выявлять проблемы в организации и вносить необходимые коррективы в тренировочный процесс; контролировать и корректировать (при необходимости) величину физической нагрузки спортсменов. ОПК-15.3. Имеет навыки и/или опыт деятельности: - проведения научного исследования по определению эффективности используемых средств и методов в сфере спортивной подготовки и сфере образования; - планирования тренировочного процесса, направленного на реализацию программы спортивной подготовки в организации, осуществляющей спортивную подготовку, в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки; - осуществления тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки.
--	--	---

ОПК-18. Способен осуществлять методическое обеспечение и контроль в сфере спортивной подготовки и сфере образования	05.012 A/01.6 Планирование содержания занятий физической культурой и спортом A/03.6 Проведение занятий физической культурой и спортом	ОПК-18.1. Знает: - содержание методического сопровождения подготовки спортсменов; - содержание методического обеспечения и контроля в сфере образования; - принципы и порядок разработки программной документации; - <i>концептуальные положения и требования к организации тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку, определяемые федеральными стандартами спортивной подготовки;</i> - <i>формы, методы и средства тренировочного процесса по видам подготовки на этапах спортивной подготовки по виду спорта;</i> - <i>основные нормативные правовые акты разного уровня: международного - Конвенция о правах ребенка; федерального, регионального, локального (на уровне организации, осуществляющей спортивную подготовку и образовательной организации);</i> - <i>возрастные характеристики спортсменов и специфические особенности тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку в соответствии с федеральными стандартами спортивной</i>
--	--	--

		подготовки; - положения теории и методики физической культуры, теории спорта, теории и методики избранного вида спорта, биомеханики двигательной деятельности, возрастной психологии, анатомии человека, физиологии человека, спортивной физиологии, спортивной морфологии, биохимии человека, спортивной биохимии; анатомо-морфологические, физиологические, психологические и гендерные особенности взрослых и детей, методику контроля и оценки антропометрических, физиологических, психологических параметров человека. ОПК-18.2. Умеет: - разрабатывать документы методического сопровождения подготовки спортсменов и методического обеспечения в сфере образования; - осуществлять контроль в профессиональной деятельности; -разрабатывать программу спортивной подготовки в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки; - планировать продолжительность и объемы реализации: программы спортивной подготовки по виду спорта;
--	--	--

		- обосновывать выбор средств и методов тренировочного процесса по видам подготовки на этапах спортивной подготовки по виду спорта; реализовывать программу спортивной подготовки по виду спорта с учетом возрастных характеристик и уровня подготовленности спортсменов; - применять средства и методы в соответствии с задачами этапа спортивной подготовки, индивидуальными особенностями, личностно-психическими качествами спортсменов; - использовать и модифицировать системы показателей для контроля и оценки результативности тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсменов - оценивать результативность тренировочного процесса, выявлять проблемы в организации и вносить необходимые коррективы в тренировочный процесс; - контролировать и корректировать (при необходимости) величину физической нагрузки спортсменов. ОПК-18.3. Имеет навыки и/или опыт деятельности: - методического обеспечения и контроля в сфере спортивной подготовки и сфере образования; - планирования тренировочного процесса,
--	--	---

		направленного на реализацию программы спортивной подготовки в организации, осуществляющей спортивную подготовку, в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки; - осуществления тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки.
--	--	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Научно-методическая деятельность» относится к обязательной части блока 1 учебного плана образовательной программы. В соответствии с учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе при обучении на очной форме. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Частично может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Промежуточная аттестация может быть реализована с применением дистанционных образовательных технологий.

Не реализуется в форме практической подготовки.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

3.1. Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа преподавателей с обучающимися		54*			54*					
<i>В том числе:</i>										
<i>Лекции</i>		8			8					
<i>Семинарские занятия</i>		6			6					
<i>Практические занятия</i>	<i>всего</i>	40			40					

	из них в форме практической подготовки	-			-					
Лабораторные работы					-					
Промежуточная аттестация		зачет			зачет					
Самостоятельная работа обучающегося		54			54					
В том числе:										
Курсовая работа					-					
Расчётно-графические работы		-			-					
Рефераты					-					
Письменные самостоятельные работы					-					
Изучение теоретического материала		30			30					
Подготовка к текущей аттестации (контрольные работы, опросы и тестирования)		20			20					
Подготовка к промежуточной аттестации		4			4					
В том числе:	часы	108			108					
	зачетные единицы	3			3					

*из 54 часов – 22 в активной и интерактивной формах

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Очная форма обучения. Распределение учебного времени по темам (разделам) и видам учебных занятий

№ п/п	Раздел	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа студента	Всего часов
1	Раздел 1. Введение в научную и методическую деятельность в области физической культуры и	2	4	4	18	28

	спорта.					
2	Раздел 2. Виды научных и методических работ, их структура и содержание.	-	2	4	18	24
3	Раздел 3. Общая характеристика современных научных методов исследования в области физической культуры и спорта.	6		28	-	32
4	Раздел 4. Современные информационно-коммуникативные технологии в научной работе студентов.	-		4	18	24
ИТОГО (в часах)		8	6	40	54	108

Темы и их краткое содержание

Второй курс, третий семестр

Раздел 1. Введение в научную и методическую деятельность в области физической культуры и спорта.

Интерактивная лекция 1 (2 часа). Предмет, цель и задачи научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта. Наука как система научных знаний о явлениях и законах природы и общества. Методология науки. Методы научного исследования: теоретические и эмпирические (практические) методы исследования в области физической культуры и спорта.

Семинарское занятие №1 (2 часа). Научная деятельность в сфере физической культуры и спорта и методические основы научного познания. Наука, ее функции и роль в обществе. Наука, ее функции, роль в обществе, в физической культуре и спорте. Научное знание и научное познание. Проблематика научных исследований по общим основам теории и методики физического воспитания. Проблематика научных исследований по теории и методике спорта и спортивной подготовки. Методика, методическая деятельность.

Семинарское занятие № 2 (2 часа). Основные требования к выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра. 1. Актуальность темы исследования. 2. Определение объекта и предмета исследования, формулирование гипотезы, цели и задач исследования. 3. Требования к языку и стилю изложения материала. 4. Структура и объем выпускной квалификационной работы бакалавра. 5. Этапы и сроки выполнения выпускной квалификационной работы. 6. Контроль квалификационных работ бакалавра с использованием системы анализа текстов на наличие заимствований «Антиплагиат.Вуз». 7. Защита выпускной квалификационной работы. 7.1. Порядок защиты бакалаврской работы. 7.2. Оценка выпускной квалификационной работы бакалавра.

Практическое занятие с анализом кейсов № 1 (4 часа). Подготовка оригинал-макета выпускной квалификационной работы бакалавра в пакете Microsoft Word. Проводится рекомендательный анализ кейс-заданий, который ориентирован на выработку навыка оформления выпускной квалификационной работы. 1. Общие требования к оформлению выпускной квалификационной работы бакалавра. 2. Оформление разделов выпускной работы. 3. Оформление цитат и ссылок на источники. 4. Оформление иллюстраций, таблиц и формул. 4. Оформление списка литературы и приложений.

Самостоятельная работа (18 часов). Подготовка кадров педагогов-исследователей для работы в образовательных структурах Российской Федерации. Система подготовки научно-педагогических кадров в области физической культуры и спорта. Методическая и научно-исследовательская деятельность в физической культуре и спорта.

Изучение темы направлено на приобретение:

- знаний – основ системного подхода;
- последовательности и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач.
- основ научно-методической деятельности, научной терминологии, принципов, средств, методов и технологий организации научного исследования;

умений – анализировать и систематизировать, и синтезировать информацию, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.

навыков/опыта деятельности - поиска информации и практической работы с информационными источниками; владеет методами принятия решений;

- методики проведения научного исследования по определению эффективности используемых средств и методов в сфере спортивной подготовки и сфере образования.

Раздел 2. Виды научных и методических работ, их структура и содержание.

Семинарское занятие №1 (2 часа). Выбор направления и планирование исследования. Методические работы: реферат, доклад, контрольная и курсовая работа, методические рекомендации. Научно-исследовательские работы студентов. Кандидатская и докторская диссертации.

Практическое занятие № 1 (4 часа). Поиск научной и методической литературы по теме выпускной квалификационной работы. Методика поиска научно-методической литературы в Научной электронной библиотеки eLIBRARY (РИНЦ), Электронно-библиотечной системе IPRbooks.

Самостоятельная работа (18 часов). Оценка результатов научно-исследовательской работы. Организация методических и научно-исследовательских работ в физической культуре. Виды научных и методических работ: монография, депонирование научных работ, книга (научная, научно-популярная), научная статья, тезисы, программа (рабочая программа дисциплины), учебник, патент.

Изучение темы направлено на приобретение:

знаний – основ системного подхода;

- последовательности и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач.

- основ научно-методической деятельности, научной терминологии, принципов, средств, методов и технологий организации научного исследования;

умений – анализировать и систематизировать, и синтезировать информацию, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.

навыков/опыта деятельности - поиска информации и практической работы с информационными источниками; владеет методами принятия решений;

- методики проведения научного исследования по определению эффективности используемых средств и методов в сфере спортивной подготовки и сфере образования.

Раздел 3. Общая характеристика современных научных методов исследования в области физической культуры и спорта.

Интерактивная лекция 1-3 (6 часов). Анализ научно-методической литературы. Анализ документальных и архивных материалов. Метод опроса. Педагогическое наблюдение. Педагогический эксперимент. Контрольные испытания. Экспертное оценивание. Методы исследования физической подготовленности спортсмена. Методы оценки физического развития. Математико-статистические методы исследования.

Практическое занятие № 1-2 (4 часа). Основные методы научных исследований в области физической культуры и спорта. Обучающиеся приобретают навык применения метода опроса, метода анкетирования, хронометрирования, пульсометрии в научных исследованиях.

Практическое занятие № 3-6 (8 часов). Основные методы научных исследований в области физической культуры и спорта. Обучающиеся приобретают навык применения методов исследования физической подготовленности спортсмена: методы оценки силовой подготовленности, методы оценки быстроты, методы оценки уровня развития выносливости, методы оценки координационных способностей, методы оценки гибкости.

Практическое занятие № 7-9 (6 часов). Основные методы научных исследований в области физической культуры и спорта. Обучающиеся приобретают навык применения методов оценки физического развития: соматоскопия, антропометрия.

Практическое занятие с анализом кейсов № 10-14 (10 часов). Основные методы научных исследований в области физической культуры и спорта. При выполнении кейс-

заданий обучающиеся приобретают навык применения математико-статистических методов в научных исследованиях, а также умений и навыков анализа и интерпретации статистических данных.

Изучение темы направлено на приобретение:

знаний – основ системного подхода; последовательности и требований к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач;

- физиологической характеристики нагрузки; специфики, масштабов и предметных аспектов планирования, его объективные и субъективные предпосылки;
- основ научно-методической деятельности, научную терминологию, принципы, средства, методы и технологию организации научного исследования;
- содержания методического сопровождения подготовки спортсменов;
- содержания методического обеспечения и контроля в сфере образования;
- принципов и порядков разработки программной документации;
- концептуальных положений и требования к организации: тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку, определяемые федеральными стандартами спортивной подготовки;
- особенностей планирования тренировочного процесса по виду спорта, образовательного процесса в предметной области физической культуры;
- целей и задач тренировочного процесса, определяемые федеральными стандартами спортивной подготовки;
- форм, методов и средств тренировочного процесса по видам подготовки на этапах спортивной подготовки по виду спорта;
- основных нормативных правовых актов разного уровня: международного - Конвенция о правах ребенка; федерального, регионального, локального (на уровне организации, осуществляющей спортивную подготовку и образовательной организации);
- возрастных характеристик спортсменов и специфические особенности тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки;

умений – анализировать и систематизировать, и синтезировать информацию, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.

- планировать тренировочный процесс на этапах спортивной подготовки;
- разрабатывать и реализовывать программу научного исследования по определению эффективности используемых средств и методов образования и спортивной подготовки;
- разрабатывать документы методического сопровождения подготовки спортсменов и методического обеспечения в сфере образования;
- осуществлять контроль в профессиональной деятельности;
- разрабатывать: программу спортивной подготовки в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки;
- планировать продолжительность и объемы реализации: программы спортивной подготовки по виду спорта;
- обосновывать выбор средств и методов тренировочного процесса по видам подготовки на этапах спортивной подготовки по виду спорта;
- реализовывать программу спортивной подготовки по виду спорта с учетом возрастных характеристик и уровня подготовленности спортсменов;
- анализировать и оценивать динамику антропометрических, физиологических, психологических параметров спортсменов на этапах спортивной подготовки, определять уровень мотивации спортсменов;
- выявлять проблемы тренировочного процесса на этапах спортивной подготовки и резервы улучшения его результативности;

- применять средства и методы в соответствии с задачами этапа спортивной подготовки, индивидуальными особенностями, личностно-психическими качествами спортсменов;

- использовать и модифицировать системы показателей для контроля и оценки результативности тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсменов;

- анализировать нормативные, прогнозные и фактические значения показателей результативности тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсменов;

- оценивать результативность тренировочного процесса, выявлять проблемы в организации и вносить необходимые коррективы в тренировочный процесс;

- контролировать и корректировать (при необходимости) величину физической нагрузки спортсменов и обучающихся;

навыков/опыта деятельности - поиска информации и практической работы с информационными источниками; владеет методами принятия решений;

- проведения научного исследования по определению эффективности используемых средств и методов в сфере спортивной подготовки и сфере образования;

- методического обеспечения и контроля в сфере спортивной подготовки и сфере образования;

- планирования тренировочного процесса, направленного на реализацию программы спортивной подготовки в организации, осуществляющей спортивную подготовку, в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки;

- осуществления тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку в соответствии с федеральными стандартами спортивной.

Раздел 4. Современные информационные технологии в научной работе студентов.

Практическое занятие № 1-2 (4 часов). Обработки и визуализации научных данных в Microsoft Excel. Обучающиеся приобретают навык расчета, анализа и интерпретации основных статистическо-математических показателей, и их графическое оформление в пакете Microsoft Excel и представление перед аудиторией. Знакомство с программным комплексом решения интеллектуальных задач (на примере программы «Статистика»).

Самостоятельная работа (18 часов). Интернет-технологии в процессе поиска и обмена информацией. Электронная почта (e-mail). Телеконференции (Internet News). Электронные таблицы Microsoft Excel в процессе оценки и обработки результатов исследований. Создание комплексных текстовых документов с помощью процессора Microsoft Word. Применение методов искусственного интеллекта в физической культуре и спорте.

Изучение темы направлено на приобретение:

знаний — основ системного подхода; последовательности и требований к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач;

- физиологической характеристики нагрузки; специфики, масштабов и предметных аспектов планирования, его объективные и субъективные предпосылки;

- основ научно-методической деятельности, научную терминологию, принципы, средства, методы и технологию организации научного исследования;

- содержания методического сопровождения подготовки спортсменов;

- содержания методического обеспечения и контроля в сфере образования;

- принципов и порядков разработки программной документации;

- концептуальных положений и требования к организации: тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку, определяемые

федеральными стандартами спортивной подготовки;

- *особенностей планирования тренировочного процесса по виду спорта, образовательного процесса в предметной области физической культуры;*
- *целей и задач тренировочного процесса, определяемые федеральными стандартами спортивной подготовки;*
- *форм, методов и средств тренировочного процесса по видам подготовки на этапах спортивной подготовки по виду спорта;*
- *основных нормативных правовых актов разного уровня: международного - Конвенция о правах ребенка; федерального, регионального, локального (на уровне организации, осуществляющей спортивную подготовку и образовательной организации);*
- *возрастных характеристик спортсменов и специфические особенности тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки;*

умений – анализировать и систематизировать, и синтезировать информацию, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.

- планировать тренировочный процесс на этапах спортивной подготовки;*
- *разрабатывать и реализовывать программу научного исследования по определению эффективности используемых средств и методов образования и спортивной подготовки;*
- *разрабатывать документы методического сопровождения подготовки спортсменов и методического обеспечения в сфере образования;*
- *осуществлять контроль в профессиональной деятельности;*
- *разрабатывать: программу спортивной подготовки в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки;*
- *планировать продолжительность и объемы реализации: программы спортивной подготовки по виду спорта;*
- *обосновывать выбор средств и методов тренировочного процесса по видам подготовки на этапах спортивной подготовки по виду спорта;*
- *реализовывать программу спортивной подготовки по виду спорта с учетом возрастных характеристик и уровня подготовленности спортсменов;*
- *анализировать и оценивать динамику антропометрических, физиологических, психологических параметров спортсменов на этапах спортивной подготовки, определять уровень мотивации спортсменов;*
- *выявлять проблемы тренировочного процесса на этапах спортивной подготовки и резервы улучшения его результативности;*
- *применять средства и методы в соответствии с задачами этапа спортивной подготовки, индивидуальными особенностями, личностно-психическими качествами спортсменов;*
- *использовать и модифицировать системы показателей для контроля и оценки результативности тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсменов;*
- *анализировать нормативные, прогнозные и фактические значения показателей результативности тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсменов;*
- *оценивать результативность тренировочного процесса, выявлять проблемы в организации и вносить необходимые коррективы в тренировочный процесс;*
- *контролировать и корректировать (при необходимости) величину физической нагрузки спортсменов;*

навыков/опыта деятельности - поиска информации и практической работы с информационными источниками; владеет методами принятия решений;

- проведения научного исследования по определению эффективности используемых средств и методов в сфере спортивной подготовки и сфере образования;
- методического обеспечения и контроля в сфере спортивной подготовки и сфере образования;
- планирования тренировочного процесса, направленного на реализацию программы спортивной подготовки в организации, осуществляющей спортивную подготовку, в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки;
- осуществления тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку в соответствии с федеральными стандартами спортивной.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Перечень примерных вопросов и заданий для организации самостоятельной работы обучающегося

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Тема/раздел	Виды и содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, часов
1	Раздел 1. Введение в научную и методическую деятельность в области физической культуры и спорта.	<i>Работа с лекционным материалом:</i> <i>Изучение вопросов, не рассмотренных на лекции:</i> 1. Методология науки. 2. Методы научного исследования: теоретические и эмпирические (практические) методы исследования в области физической культуры и спорта. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с. 2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с. 3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана. 4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16824. – ЭБС «IPRbooks»	18

		<i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Подготовка кадров педагогов-исследователей для работы в образовательных структурах Российской Федерации. 2. Система подготовки научно-педагогических кадров в области физической культуры и спорта. 3. Методическая и научно-исследовательская деятельность в физической культуре и спорта. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с. 2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с. 3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана. 4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16824. – ЭБС «IPRbooks» <i>Аналитическая обработка текста:</i> Написание аннотаций к статьям из журналов «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка», «Теория и практика физической культуры» или других профильных научных журналов по выбору обучающегося. <i>Рекомендованные источники литературы и ресурсов информационно-коммуникационной сети интернет:</i> 1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с. 2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с. 3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие /	
--	--	---	--

		С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана. 4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16824. – ЭБС «IPRbooks». 5. Семенов Л.А. Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенов Л.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2011. – 200 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16818. – ЭБС «IPRbooks». 6. Журнал «Теория и практика физической культуры». - http://www.teoriya.ru/ru 7. Журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка». - http://www.teoriya.ru/ru/taxonomy/term/2 8. Журнал «Культура физическая и здоровье». - http://kultura-fiz.vspu.ac.ru/content.html 9. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - http://lesgaft-notes.spb.ru/ru/node/638	
2	Раздел 2. Виды научных и методических работ, их структура и содержание.	<i>Работа с лекционным материалом:</i> <i>Изучение вопросов, не рассмотренных на лекции:</i> 1. Метод опроса. 2. Педагогическое наблюдение. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с. 2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с. 3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана. 4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа:	18

		http://www.iprbookshop.ru/16824. – ЭБС «IPRbooks». <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Оценка результатов научно-исследовательской работы. 2. Организация методических и научно-исследовательских работ в физической культуре. 3. Виды научных и методических работ: 3.1. монография, 3.2. депонирование научных работ, 3.3. книга (научная, научно-популярная), 3.4. научная статья, 3.5. тезисы, 3.6. программа (рабочая программа дисциплины), 3.7. учебник, 3.8. патент. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с. 2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с. 3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана. 4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16824. – ЭБС «IPRbooks». <i>Составление библиографии:</i> Обучающейся по теме выпускной квалификационной работы должен, используя открытый доступ к фондам электронно-библиотечных систем (поиска литературы) составить библиографический список литературы в количестве не менее 40 источников. При этом должны соблюдаться правила библиографии, приведённые в положении о выпускной квалификационной работе бакалавра. В качестве отчета приводится список литературы по теме выпускной квалификационной работе. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической	
--	--	---	--

		деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с. 2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с. 3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана. 4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16824. – ЭБС «IPRbooks». 5. Выпускная работа бакалавра: планы и метод. указания: учеб. пособие / ред. Ю.И. Сигидов, А.И. Трубилин. - М. : КНОРУС, 2014. - 376 с. - (Сер. Бакалавриат). 6. Бурякин, Ф.Г. Выпускная работа в области физической культуры и спорта : учеб. пособие / Ф.Г. Бурякин. - М.: КНОРУС, 2015. - 128 с. - (Бакалавриат). 7. Положение о выпускной квалификационной работе (бакалаврской работе) в ФГБОУ ВПО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта» от 27 июня 2017 года. http://www.vlgaafc.ru/upload/iblock/c04/c04631eca480ea38ab3d9fae09eeb695.pdf 8. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие /М.Ф.Шкляр.- 3-е изд.- М. : Дашков и К, 2010.- 224 с. <i>Подготовка к контрольной работе №1 по теме: «Введение в научную и методическую деятельность. Виды научных и методических работ, их структура и содержание» (Приложение 1)</i> <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с. 2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб.	
--	--	--	--

		для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с. 3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана. 4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16824. – ЭБС «IPRbooks». 5. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие /М.Ф.Шкляр.- 3-е изд.- М. : Дашков и К, 2010.- 224 с. 6. Семенов Л.А. Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенов Л.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2011. – 200 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16818. – ЭБС «IPRbooks». 7. Бурлыков, В.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Э.Б. Бурлыкова, В.Д. Бурлыков. – Элиста: Калмыцкий государственный университет, 2014. - Режим доступа: http://rucont.ru/efd/299404. – ЭБС «Rucont.ru».	
3	Раздел 3. Общая характеристика современных научных методов исследования в области физической культуры и спорта.	-	-
4	Раздел 4. Современные информационно-коммуникативные технологии в научной работе студентов.	<i>Работа с лекционным материалом:</i> <i>Изучение вопросов, не рассмотренных на лекции:</i> 1. Методы исследования физической подготовленности спортсмена. 2. Методы оценки физического развития. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. :	18

		Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с. 2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с. 3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана. 4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16824. – ЭБС «IPRbooks». 5. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие /М.Ф.Шкляр.- 3-е изд.- М. : Дашков и К, 2010.- 224 с. 6. Семенов Л.А. Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенов Л.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2011. – 200 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16818. – ЭБС «IPRbooks». 7. Бурлыков, В.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Э.Б. Бурлыкова, В.Д. Бурлыков. – Элиста: Калмыцкий государственный университет, 2014. - Режим доступа: http://rucont.ru/efd/299404. – ЭБС «Rucont.ru». <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Интернет-технологии в процессе поиска и обмена информацией. 2. Электронная почта (e-mail). Телеконференции (Internet News). 3. Электронные таблицы Microsoft Excel в процессе оценки и обработки результатов исследований. 4. Создание комплексных текстовых документов с помощью процессора Microsoft Word. 5. Применение методов искусственного интеллекта в физической культуре и спорте. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. :	
--	--	--	--

		Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с. 2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с. 3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана. 4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16824. – ЭБС «IPRbooks». <i>Подготовка к контрольной работе №2 по теме: «Характеристика современных научных методов исследования в физической культуре» (Приложение 1)</i> <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с. 2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с. 3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана. 4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16824. – ЭБС «IPRbooks». 5. Выпускная работа бакалавра: планы и метод. указания: учеб. пособие / ред. Ю.И. Сигидов, А.И. Трубилин. - М. : КНОРУС, 2014. - 376 с. - (Сер. Бакалавриат). 6. Бурякин, Ф.Г. Выпускная работа в области физической культуры и спорта : учеб. пособие / Ф.Г.	
--	--	---	--

	Бурякин. - М.: КНОРУС, 2015. - 128 с. - (Бакалавриат). 7. Положение о выпускной квалификационной работе (бакалаврской работе) в ФГБОУ ВПО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта» от 27 июня 2017 года. http://www.vlgafc.ru/upload/iblock/c04/c04631eca480ea38ab3d9fae09eeb695.pdf 8. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие /М.Ф.Шкляр.- 3-е изд.- М. : Дашков и К, 2010.- 224 с.	
--	--	--

5.2. Методические рекомендации к различным видам самостоятельной работы

Методические рекомендации для самостоятельного изучения вопросов по теме

В связи с тем, что значительное время при освоении учебной дисциплины отводится на самостоятельную работу, обучающемуся в процессе подготовки к практическим и семинарским занятиям, а также при самостоятельном изучении первоисточников и специальной аналитической литературы предлагается подумать над контрольными вопросами. Эти вопросы не повторяют вопросы лекций, практических и семинарских занятий, самостоятельной работы, но обращают внимание на проблемный характер изучаемых тем и предлагают подумать и определить собственное отношение к тем или иным аспектам и предложить решение проблемы.

Методические рекомендации для подготовки к контрольной работе

Примерные варианты контрольных работ представлены в приложении 1. Ознакомление с темами контрольных работ, их количеством, условиями ответов на вопросы контрольных работ, самими вопросами и вариантами ответов на них позволяет создать относительно полное впечатление об особенностях их проведения. При подготовке к контрольной работе по определённой теме рекомендуется повторно проанализировать лекционный материал по теме, повторить особенности методики изучения вопроса, освоенной на практическом занятии, и ознакомиться с содержанием рекомендованных разделов учебных пособий.

Методические рекомендации по оформлению отчётов по практическим работам

Деятельность обучающегося:

- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;
- изучает информационные материалы;
- проводит исследование;
- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями;
- предоставляет отчёты в срок.

Методические рекомендации по составлению библиографии

Обучающейся по теме выпускной квалификационной работы должен, используя открытый доступ к фондам электронно-библиотечных систем (поиска литературы) составить библиографический список литературы в количестве не менее 40 источников. Список литературы должен включать библиографические указания на документы, использованные автором при работе над темой выпускной квалификационной работе. **Не**

менее 20 процентов источников литературы должны быть опубликованы за последние 10 лет. Список литературных источников составляется в алфавитном порядке фамилий авторов или названий документов (при отсутствии фамилий). Литература на иностранных языках располагается после приведенных источников на русском языке. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1. – 2003.

Методические рекомендации по аналитической обработке текста

Обучающемуся, предлагается провести анализ научной статьи из журналов «Физическая культура в школе», «Теория и практика физической культуры» или других профильных научных журналов, и написать по ней аннотацию. Аннотация должна содержать цель исследования; предмет, объект изучения, методы исследования, полученные результаты, краткое изложение выводов. Аннотация оформляется с помощью языковых стереотипов: «В статье рассматривается ...», «В статье изложены ...», «Статья посвящена ...», «В статье даются ...» и т.д.

5.3. Критерии оценки самостоятельной работы обучающегося

Критерии оценки самостоятельного изучения материала

Результаты самостоятельного изучения материала обсуждаются на практических и семинарских занятиях, оценивание производится по следующим критериям:

оценка «отлично»	По самостоятельно изученным темам/вопросам отвечает полно и правильно; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала
оценка «хорошо»	Дает правильные ответы, допускает неточности или недочеты, может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала
оценка «удовлетворительно»	Отвечает, но допускает ошибки, излагает материал недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя; с трудом приводит отдельные примеры из практики
оценка «неудовлетворительно»	Не отвечает или отвечает неправильно, только иногда дает правильные ответы; не приводит примеров из практики

Критерии оценки подготовки к контрольной работе по теме

При оценке результатов достижения компетенций посредством контрольной работы в виде тестовых заданий, позволяющих измерить уровень знаний и умений обучающихся, применяется коэффициент освоения.

При оценке результатов достижения компетенций посредством контрольной работы в виде тестовых заданий применяется следующая шкала

оценка «отлично»	выставляется при условии выбора обучающимся 90-100% правильных ответов при тестировании
оценка «хорошо»	выставляется при условии выбора обучающимся 76-89 % правильных ответов при тестировании
оценка «удовлетворительно»	выставляется при условии выбора обучающимся 61-75 % правильных ответов при тестировании

оценка «неудовлетворительно»	выставляется при условии выбора обучающимся менее 60 % правильных ответов при тестировании
---------------------------------	---

Критерии оценки отчётов по практическим работам

- грамотность и последовательность изложения содержания проведённого анализа кейсов по практической работе;
- оформление в соответствии с требованиями;
- предоставление в срок.

оценка «отлично»	Обучающийся грамотно и последовательно изложил содержание проведённого исследования по практической работе; сделанное заключение полностью отражает содержание и включает правильную оценку наблюдаемых фактов; оформление практической работы соответствует требованиям; отчёт по практической работе предоставлен в срок
оценка «хорошо»	Обучающийся в правильной последовательности изложил содержание проведённого исследования по практической работе; сделанное заключение базируется на содержании; оценка наблюдаемых фактов адекватна; оформление практической работы в основном соответствует требованиям; отчёт по практической работе предоставлен в срок
оценка «удовлетворительно»	Обучающийся не всегда последовательно изложил содержание проведённого исследования; заключение в основном базируется на содержании; сделанная оценка наблюдаемых фактов требует коррекции; оформление практической работы не во всём соответствует требованиям; отчёт по практической работе предоставлен с опозданием
оценка «неудовлетворительно»	Обучающийся не изложил содержание проведённого исследования; заключение отсутствует или базируется не на содержании; сделанная оценка наблюдаемых фактов отсутствует или ошибочна; оформление практической работы не соответствует требованиям; отчёт по практической работе предоставлен с опозданием

Критерии оценки составления библиографии с представлением преподавателю записей для ознакомления

оценка «отлично»	Библиографический список составлен и оформлен правильно, поставленная задача имеет решение без ошибок
оценка «хорошо»	Аналитическая обработка текста выполнена, имеет место правильное решение задачи без ошибок, но с отдельными замечаниями
оценка «удовлетворительно»	Библиографический список составлен и оформлен, имеет место решение поставленной задачи, но с ошибками
оценка «неудовлетворительно»	Библиографический список не составлен и не оформлен или составлен и оформлен неправильно, поставленная задача имеет неправильное решение или не решена

Критерии оценки аналитической обработки текста с представлением преподавателю записей для ознакомления

оценка «отлично»	Аналитическая обработка текста выполнена правильно, поставленная задача имеет решение без ошибок
------------------	--

оценка «хорошо»	Аналитическая обработка текста выполнена, имеет место правильное решение задачи без ошибок, но с отдельными замечаниями
оценка «удовлетворительно»	Аналитическая обработка текста выполнена, имеет место решение поставленной задачи, но с ошибками
оценка «неудовлетворительно»	Аналитическая обработка текста не выполнена или выполнена неправильно, поставленная задача имеет неправильное решение или не решена

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины

Таблица раздела 1 «РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ» демонстрирует взаимосвязь педагогического контроля с соотнесенными с основной профессиональной образовательной программой профессиональными стандартами - в ней определены трудовые функции профессиональных стандартов, выполнение которых обеспечивает формирование соответствующих компетенций в рамках учебной дисциплины.

6.2. Индикаторы достижения компетенций по уровню их сформированности

Индикаторы достижения	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знает (соответствует таблице раздела 1)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Умеет (соответствует таблице раздела 1)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Имеет опыт/владеет (соответствует таблице раздела 1)	Имеет опыт/владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

6.3. Соотношение индикаторов достижения со шкалой критериев их оценивания и уровнем их сформированности

Индикаторы достижения	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знает (соответствует таблице раздела 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументировано отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные ошибки	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Умеет (соответствует таблице раздела 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	пороговый
	Не может решить практические задачи	недостаточный
Имеет опыт/владеет (соответствует таблице раздела 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Демонстрирует слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков или неспособность их продемонстрировать	недостаточный

6.4. Методические материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.4.1. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет), оценивающих знания

1. Предмет, цель и задачи научно-методической деятельности.
2. Наука как система научных знаний о явлениях и законах природы и общества. Методология науки.
3. Теоретические методы исследования.
4. Эмпирические методы исследования.
5. Научные и методические работы.
6. Структура бакалаврской работы.
7. Содержание магистерской работы.
8. Отличие кандидатской работы от докторской.
9. Проблемная ситуация и проблема исследования.
10. Объект и предмет научного познания.
11. Гипотеза исследования и ее разновидности.
12. Задачи исследований, требования к их постановке.
13. Система поиска научной информации.
14. Методика сбора и изучения специальной литературы.
15. Беседа, интервью, анкетирование.
16. Педагогическое наблюдение.
17. Виды педагогических наблюдений.
18. Метод экспертных оценок.
19. Тестирование в исследованиях по физической культуре.
20. Особенности педагогического эксперимента.
21. Виды педагогического эксперимента.
22. Методика проведения педагогического эксперимента.
23. Разновидности педагогических экспериментов (констатирующий, преобразующий, естественный, модельный).
24. Методы оценки силовой подготовленности.
25. Методы оценки быстроты.
26. Методы оценки уровня развития выносливости.
27. Методы оценки координационных способностей.
28. Методы оценки гибкости.
29. Методы оценки физического развития: соматоскопия, антропометрия.
30. Требования к формированию экспериментальной выборки.
31. Планирование эксперимента. Экспериментальные переменные.
32. Факторные планы проведения эксперимента.
33. Инструментальные методы исследования.
34. Роль статистических методов в педагогическом исследовании.
35. Понятия «статистическая достоверность» и «практическая значимость» результатов исследования.
36. Использование информационных технологий в научной деятельности.
37. Предпосылки и гипотеза исследования.
38. Обработка экспериментальных результатов.
39. Этапы научного исследования.
40. План научно-исследовательской работы.
41. Последовательность планирования эксперимента.
42. Критерии оценки результатов научного исследования.

43. Варианты внедрения результатов исследования в практику.
44. Требования к библиографическому описанию научно-методической литературы в списке (книги, монографии, учебника и учебного пособия, статьи из журналов и сборников научных трудов, тезисов доклада, автореферата диссертации).
45. Методика поиска информации в Internet.
46. Создания таблиц и статистическая обработка в программе Microsoft Excel,
47. Создание графических материалов в программе в программе Microsoft Excel.
48. Подготовка кадров педагогов-исследователей для работы в образовательных структурах Российской Федерации.
49. Система подготовки научно-педагогических кадров в области физической культуры и спорта.
50. Методическая и научно-исследовательская деятельность в физической культуре и спорта.
51. Оценка результатов научно-исследовательской работы.
52. Организация методических и научно-исследовательских работ в физической культуре.
53. Виды научных и методических работ: монография, депонирование научных работ, книга (научная, научно-популярная), научная статья, тезисы, программа (рабочая программа дисциплины), учебник, патент.
54. Интернет-технологии в процессе поиска и обмена информацией.
55. Электронная почта (e-mail).
56. Телеконференции (Internet News).
57. Создание комплексных текстовых документов с помощью процессора Microsoft Word.
58. Методика поиска научно-методической литературы в Научной электронной библиотеки eLIBRARY (РИНЦ), Электронно-библиотечной системе IPRbooks.
59. Применение методов искусственного интеллекта в физической культуре и спорте.

6.4.2. Перечень заданий для промежуточной аттестации (зачет), оценивающих знания и умения

1. Наука определяется как ... человеческой деятельности:
 - 1) основа
 - 2) сфера
 - 3) фактор
 - 4) залог
2. В нем изложены сущностные основы конкретной научной области и определяется содержание научной и методической деятельности в физической культуре, спорте, физическом воспитании, научную проблематику в этой области
 - 1) номенклатура специальностей научных работников
 - 2) ученое звание
 - 3) ученая степень
 - 4) паспорт научной специальности 13.00.04
3. Процесс и результат научной деятельности, направленные на получение новых знаний о закономерностях организации учебно-воспитательного процесса
 - 1) научно-педагогическое исследование
 - 2) научное открытие

3) рационализаторское предложение

4) познание

4. функция педагогического исследования состоит в том, что оно является каналом передачи не только знаний, но и эмоций, средством духовного и интеллектуального общения людей

1) фундаментальные, прикладные и разработки

2) познавательная

3) коммуникативная

4) социальная

5. Учебно-теоретическое издание, частично или полностью заменяющее, или дополняющее учебник

1) монография

2) учебник

3) учебное пособие

4) методические рекомендации по изучению курса

6. Объем курсовой работы составляет.... страниц машинописного текста, набранного через два интервала

1) 150-200

2) 250-400

3) 40-80

4) 20-40

7. Квалификационная научная работа в определенной области науки, имеющую внутреннее единство, содержащую совокупность научных результатов, положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, и свидетельствующую о личном вкладе автора в науку и его качествах как ученого

1) диссертация

2) выпускная квалификационная (дипломная) работа

3) курсовая работа

4) научная статья

8. Взаимодействие между взаимоисключающими, но при этом взаимно обуславливающими и взаимопроникающими друг в друга противоположностями внутри единого объекта и его состояний.

1) противоречие

2) проблема исследования

3) объект

4) предмет исследования

9. Это то, что необходимо достигнуть в итоге научной работы

1) цель исследования

2) гипотеза

3) задача исследования

4) актуальность темы

10. Верификация –

1) эмпирические

2) теоретические

3) эмпирические способы обоснования (подтверждение) гипотез

4) методологические

11. Критерии обоснованности научной гипотезы: гипотеза должна соответствовать тому материалу, на базе которого и для объяснения, которого она выдвинута; гипотеза должна соответствовать также устоявшимся в науке законам, теориям

- 1) условие непротиворечивости
- 2) проверяемость гипотезы
- 3) проверка на принципиальную приложимость к широкому классу исследуемых объектов
- 4) коэффициент вариации

12. В данной главе ВКР даются теоретические выкладки из анализа научно-методической литературы со ссылками на авторов используемых источников. Объем главы – не менее 15 страниц.

- 1) Введение
- 2) Глава 1. Обзор литературы
- 3) Глава 2. Методы и организация исследований
- 4) Глава 3. Результаты исследований и их обсуждение

13. В ВКР обозначают словом «Рис.» и нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста

- 1) способ составления библиографического списка по алфавитному признаку
- 2) способ составления библиографического списка по тематическому признаку
- 3) иллюстрации
- 4) способ составления библиографического списка по хронологическому признаку

14. В ВКР организованный в вертикальные колонки (графы) и горизонтальные строки словесно-цифровой материал – это

- 1) цитаты
- 2) таблица
- 3) ссылки в тексте
- 4) выделения в тексте

15. Исследования, освещающие теоретические закономерности педагогики, ее методологию и нацеленные на поиск новых идей, путей и методов познания и объяснения

- 1) прикладные исследования
- 2) разработки
- 3) фундаментальные исследования
- 4) теоретические и экспериментальные

16. Методика – это ... способов проведения какой-либо работы

- 1) определенность
- 2) особенности
- 3) несколько
- 4) совокупность

17. В соответствии с этим документом физическая культура, спорт, физическое воспитание входят в педагогические науки 13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

- 1) номенклатура специальностей научных работников
- 2) ученое звание
- 3) ученая степень
- 4) паспорт научной специальности 13.00.04

18. Сокращенное изложение содержания научной работы, книги, обзор содержания нескольких книг однонаправленной тематики

- 1) доклад
- 2) тезисы
- 3) реферат
- 4) автореферат диссертации

19. функция педагогического исследования состоит в изучении, постижении сущностных сторон процесса обучения, воспитания, общения, социализации

- 1) фундаментальные, прикладные и разработки
- 2) познавательная
- 3) коммуникативная
- 4) социальная

20. Учебно-методическое издание, содержащее материалы по методике самостоятельного изучения студентами учебной дисциплины и подготовки к проверке знаний

- 1) монография
- 2) учебник
- 3) учебное пособие
- 4) методические рекомендации по изучению курса

21. Объем выпускной квалификационной (дипломной) работы составляет.... страниц печатного текста

- 1) 150-200
- 2) 250-400
- 3) 40-80
- 4) 35-40

22. ... представляет собой законченную разработку, имеющую, как правило, экспериментальный характер, в которой решается актуальная задача в исследуемой области

- 1) диссертация
- 2) выпускная квалификационная (дипломная) работа
- 3) курсовая работа
- 4) научная статья

23. Форма научного знания, в которой определяются границы достоверного и прогнозируются пути развития нового знания

- 1) противоречие
- 2) проблема исследования
- 3) объект
- 4) предмет исследования

24. Положение, выдвигаемое в качестве предварительного, условного объяснения некоторого явления или группы явлений; предположение о существовании некоторого явления

- 1) цель исследования
- 2) гипотеза
- 3) задача исследования
- 4) актуальность темы

25 познавательные задачи научного исследования направлены на изучение логической структуры научных теорий, их компонентов (определений, классификаций, понятий, законов)

- 1) эмпирические
- 2) теоретические
- 3) эмпирические способы обоснования (подтверждение) гипотез
- 4) методологические

26. Критерии обоснованности научной гипотезы: гипотеза в принципе должна допускать возможность опровержения и возможность подтверждения. Гипотеза не имеет права опираться лишь на веру и убежденность в собственной правоте.

- 1) условие непротиворечивости
- 2) проверяемость гипотезы
- 3) проверка на принципиальную приложимость к широкому классу исследуемых объектов
- 4) коэффициент вариации

27. Оно должно быть посвящено обоснованию актуальности темы, ее теоретическому и практическому значению, определению объекта и предмета исследований, цели и задач, выдвижению рабочей гипотезы, перечислению основных методов, применяемых для решения поставленных задач. Его объем может быть 1-2 страницы.

- 1) введение
- 2) глава 1. Обзор литературы
- 3) глава 2. Методы и организация исследований
- 4) глава 3. Результаты исследований и их обсуждение

28. Один из самых распространенных способов составления библиографического списка, записи располагают строго в алфавитном порядке по фамилии первого автора или первого слова заглавия произведения

- 1) способ составления библиографического списка по алфавитному признаку
- 2) способ составления библиографического списка по тематическому признаку
- 3) иллюстрации
- 4) способ составления библиографического списка по хронологическому признаку

29. Используются при необходимости подтвердить собственные данные при анализе литературных данных, текст должен точно соответствовать источнику с обязательной ссылкой на него

- 1) цитаты
- 2) таблица
- 3) ссылки в тексте
- 4) выделения в тексте

30. Одной из главных задач дисциплины «Научно-методической деятельности» является:

- 1) Повышение спортивного мастерства
- 2) Укрепление здоровья
- 3) Овладение методологией научного творчества
- 4) Формирование основ ЗОЖ

31. Исследования, направленные на практическое использование сформулированных законов и теорий

- 1) прикладные исследования
- 2) разработки
- 3) фундаментальные исследования

4) теоретические и экспериментальные

32. Определяет должностную функцию научного работника (педагогическую или научно-исследовательскую) и присваивается в зависимости от характера и качества выполняемой им работы в высшем учебном заведении или научно-исследовательском учреждении по одной из специальностей

- 1) номенклатура специальностей научных работников
- 2) ученое звание
- 3) ученая степень
- 4) паспорт научной специальности 13.00.04

33. Запись устного сообщения по какой-либо теме

- 1) доклад
- 2) тезисы
- 3) реферат
- 4) автореферат диссертации

34..... функция педагогического исследования выражается в том, что с его помощью решаются важные для общества проблемы, вследствие чего содержание, язык публикаций должны отвечать своему социальному назначению, нуждам той группы потребителей, для которой они предназначены

- 1) фундаментальные, прикладные и разработки
- 2) познавательная
- 3) коммуникативная
- 4) социальная

35. Книга для учащихся или студентов, в которой систематически излагается материал по определенной области знаний

- 1) монография
- 2) учебник
- 3) учебное пособие
- 4) методические рекомендации по изучению курса

36. Объем диссертации на соискание ученой степени кандидата наук составляет.... страниц машинописного текста, набранного через два интервала

- 1) 150—200
- 2) 250—400
- 3) 40 – 80
- 4) 20—40

37. ... – документ, представляющий собой форму отчетности по самостоятельной работе студента, содержащий систематизированные сведения по определенной теме.

- 1) диссертация
- 2) выпускная квалификационная (дипломная) работа
- 3) курсовая работа
- 4) научная статья

38. То, на что направлена познавательная и иная деятельность субъекта, он противопоставляет познающему субъекту в его познавательной деятельности

- 1) противоречие
- 2) проблема исследования
- 3) объект

4) предмет исследования

39. ... познавательные задачи научного исследования всегда направлены на реальные объекты. В любом теоретическом изучении исследователи обязательно исходят из наличных знаний (имеющихся научных проблем, законов, теорий, гипотез и описания фактов)

- 1) эмпирические
- 2) теоретические
- 3) эмпирические способы обоснования (подтверждение) гипотез
- 4) методологические

40. Критерии обоснованности научной гипотезы: гипотеза должна охватывать не только те явления, для объяснения которых она создана, но и возможно более широкий круг родственных им явлений.

- 1) условие непротиворечивости
- 2) проверяемость гипотезы
- 3) проверка на принципиальную приложимость к широкому классу исследуемых объектов
- 4) коэффициент вариации

41. В данной главе ВКР описываются условия проведения экспериментальных исследований (где проводились, с каким контингентом, в каких условиях, когда и как осуществлялись измерения и т. п.), методы, использованные в экспериментальной части, методика разработки экспериментальной программы, тренажёров, наглядных пособий и т. д.

- 1) введение
- 2) глава 1. Обзор литературы
- 3) глава 2. Методы и организация исследований
- 4) глава 3. Результаты исследований и их обсуждение

42. Исследования, прямо обслуживающие практику: это программы, объяснительные записки, учебники, учебные пособия, инструктивно-методические рекомендации, алгоритмы и т.п.

- 1) прикладные исследования
- 2) разработки
- 3) фундаментальные исследования
- 4) теоретические и экспериментальные

43. Методы исследования: представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления, с помощью которого исследователь вооружается фактическим материалом или данными

- 1) педагогическое наблюдение
- 2) интервью
- 3) педагогические контрольные испытания
- 4) педагогический эксперимент

44. В какой шкале измерений числа не только упорядочены по рангам, но и разделены определенными интервалами, однако нулевая точка выбирается произвольно?

- 1) шкала наименований (номинальная шкала)
- 2) шкала порядка
- 3) шкала интервалов
- 4) шкала отношений

45. Основные операции, выполняемые в шкале отношений

- 1) установление равенства
- 2) установление соотношения «больше» или «меньше»
- 3) установление равенства интервалов
- 4) установление равенства отношений

46. Если коэффициент корреляции находится в пределах 0,99—0,7, то связь считается

- 1) сильной
- 2) средней
- 3) слабой
- 4) очень слабой

47. Определение взаимосвязи показателей, измеренных в шкале порядка, производят с использованием ...

- 1) t-критерий Стьюдента
- 2) тетракорический коэффициент сопряженности
- 3) коэффициент корреляции Бравэ – Пирсона
- 4) ранговый коэффициент корреляции Спирмэна

48. Методы исследования: ... – это метод получения информации путем устных ответов респондентов

- 1) педагогическое наблюдение
- 2) интервью
- 3) педагогические контрольные испытания
- 4) педагогический эксперимент

49. В какой шкале измерений числа выполняют роль ярлыков (например, нумерация игроков футбольной команды)?

- 1) шкала наименований (номинальная шкала)
- 2) шкала порядка
- 3) шкала интервалов
- 4) шкала отношений

50. Основные операции, выполняемые в шкале интервалов

- 1) установление равенства
- 2) установление соотношения «больше» или «меньше»
- 3) установление равенства интервалов
- 4) установление равенства отношений

51. Если коэффициент корреляции находится в пределах 0,69-0,5, то связь считается ...

- 1) сильной
- 2) средней
- 3) слабой
- 4) очень слабой

52. Для оценки взаимосвязи, когда измерения производят в шкале отношений или интервалов и форма взаимосвязи линейная, используется ...

- 1) t-критерий Стьюдента
- 2) тетракорический коэффициент сопряженности
- 3) коэффициент корреляции Бравэ – Пирсона
- 4) ранговый коэффициент корреляции Спирмэна

53. Методы исследования: ... позволяют преподавателям, тренерам и научным работникам определить состояние тренированности, уровень развития физических качеств и других показателей у занимающихся

- 1) педагогическое наблюдение
- 2) интервью
- 3) педагогические контрольные испытания
- 4) педагогический эксперимент

54. В какой шкале измерений в измеряемых объектах или явлениях можно обнаружить определенные различия и на этой основе расположить эти объекты в порядке возрастания или убывания величины рассматриваемого признака?

- 1) шкала наименований (номинальная шкала)
- 2) шкала порядка
- 3) шкала интервалов
- 4) шкала отношений

55. Основные операции, выполняемые в шкале порядка

- 1) установление равенства
- 2) установление соотношения «больше» или «меньше»
- 3) установление равенства интервалов
- 4) установление равенства отношений

56. Если коэффициент корреляции находится в пределах 0,49—0,2, то связь считается ...

- 1) сильной
- 2) слабой
- 3) средней
- 4) очень слабой

57. В случае, когда анализируется связь только между двумя качественными признаками (например, выполнение и невыполнение заданий, пол мужской и женский и др.) и когда каждый из них может иметь лишь два состояния (0 и 1, + и –, да и нет и др.), для исследования взаимосвязи пользуются ...

- 1) t-критерием Стьюдента
- 2) тетракорическим коэффициентом сопряженности
- 3) коэффициентом корреляции Бравэ – Пирсона
- 4) ранговым коэффициентом корреляции Спирмэна

58. Чем отличается педагогическое наблюдение от бытового?

- 1) планомерностью и конкретностью
- 2) наличием специфических приемов регистрации фактов
- 3) последующей проверкой результатов наблюдений
- 4) всем перечисленным выше

59. Сколько слабых сторон присуще педагогическому наблюдению?

- 1) 1-а
- 2) 2-е
- 3) 3-и
- 4) 4-е

60. Как называется способ регистрации, если исследователь регистрирует лишь сам факт появления избранной «единицы» измерения при наблюдении?

- 1) оценочный

2) частный

61. Правильно ли считать, что по осведомленности открытое педагогическое наблюдение предполагает неосведомленность объекта исследования о том, что за ним ведется наблюдение?

1) нет

2) да

62. В каких единицах измерения необходимо приводить итоговые результаты хронометрирования?

1) в абсолютных

2) в относительных

63. Какому виду опроса соответствует получение информации путем письменных ответов на систему стандартизированных вопросов?

1) анкетирование

2) интервью

3) беседа

64. Средняя арифметическая отражает все свойства изучаемого признака?

1) да

2) нет

65. Коэффициент корреляции является абсолютной мерой связи?

1) да

2) нет

66. Критерий t-Стьюдента пригоден для сравнения дисперсий?

1) да

2) нет

67. Эксперименты всех видов различаются по следующей направленности:

1) закрытые или открытые

2) естественные или лабораторные

3) сравнительные или абсолютные

4) перекрестные или однотипные

68. Какой из перечисленных экспериментов характеризуется настолько незначительными изменениями обычных условий, что они могут быть не замечены исследуемыми?

1) естественный

2) лабораторный

3) модельный

69. Какой из перечисленных экспериментов характеризуется строгой стандартизацией методик и условий среды?

1) естественный

2) лабораторный

3) модельный

70. От чего зависит продолжительность эксперимента?

1) от задач исследования

2) от трудоемкости методики исследования

3) от сложности обработки результатов исследования

71. Какой вид конспекта предусматривает изложение с описанием фактического материала, его аргументацией, доказательствами, анализом?

- 1) простой
- 2) сводный
- 3) сложный

72. Вероятность это ...

- 1) абстрактная характеристика возможности появления какого-либо определенного события, могущего повторяться неоднократное число раз в определенных условиях
- 2) числовая характеристика степени возможности появления какого-либо определенного события, могущего повторяться неоднократное число раз в определенных условиях
- 3) логически, установленная возможность появления какого-либо определенного события, могущего повторяться неоднократное число раз в определенных условиях

73. Какие бывают диаграммы:

- 1) Линейные, объемные, круговые
- 2) Плоскостные, объемные, линейные
- 3) Столбиковые, круговые, линейные

74. Какие бывают типы вопросов в анкете:

- 1) Раскрытые
- 2) Безусловные
- 3) Трудные

75. Какие бывают виды анкетирования:

- 1) Прямое
- 2) Личное
- 3) Открытое

76. Что не является особенностью педагогического наблюдения:

- 1) Строгая цель
- 2) Процесс систематизированный
- 3) Наличие способов фиксации
- 4) Наличие методов проведения

77. К тесту для определения собственно силовых возможностей спортсмена относится

- 1) Подтягивание на перекладине
- 2) Бег на 20 или 30 м с ходу
- 3) Пробегаемое расстояние за 12 мин (тест К. Купера)
- 4) Удержание рук с грузом 1 кг в горизонтальном положении.

78. К тесту для определения выносливости (статическая выносливость) спортсмена относится

- 1) Количество приседаний на одной ноге
- 2) Бег на 20 или 30 м с ходу
- 3) Прыжки на разметку
- 4) Удержание рук с грузом 1 кг в горизонтальном положении.

79. К тесту для определения ловкости спортсмена относится

- 1) «Челночный бег 10 раз по 5 м»

- 2) Наклон вперед с выпрямленными ногами
- 3) Удержание положения «лежа на груди на столе»
- 4) Пробежание расстояния за 5 или 6 мин

80. К тесту для определения гибкости спортсмена относится

- 1) Тест «наклон вперед сидя»
- 2) Оценка способности к статическому равновесию
- 3) Бег на 20, 30, 60 м со старта
- 4) Определение критической скорости в беге

6.4.3. Перечень практических заданий (кейсов, ситуационных задач, другого) на зачете, необходимых для оценки умений и опыта деятельности

Ситуационная задача №1. Тема Вашего исследования: «Развитие скоростно-силовых способностей борцов классического стиля 14-16 лет». Сформулируйте гипотезу исследования.

Ситуационная задача №2. Тема Вашего исследования: «Методика воспитания координационных способностей боксеров 10-11 лет». Определите задачи исследования.

Ситуационная задача №3. Тема Вашего исследования: «Физическое развитие и физическая подготовленность юных спортсменов (на примере избранного вида спорта)». Сформулируйте цель исследования.

Ситуационная задача №4. Тема Вашего исследования: «Методика подготовки юных баскетболистов на этапе начальной подготовки». Сформулируйте объект и предмет исследования.

Ситуационная задача №5. Тема Вашего исследования: «Развитие координационных способностей у детей среднего школьного возраста на занятиях фитнес-аэробикой». Сформулируйте цель исследования.

Ситуационная задача №6. Тема Вашего исследования: «Повышение физической подготовленности мужчин 21-35 лет в условиях фитнес центра». Сформулируйте задачи исследования.

Ситуационная задача №7. Тема Вашего исследования: «Воспитание скоростных способностей пловцов 12-13 лет в макроцикле». Сформулируйте гипотезу исследования.

Ситуационная задача №8. Тема Вашего исследования: «Воспитание скоростных способностей пловцов 12-13 лет в макроцикле». Сформулируйте гипотезу исследования.

Ситуационная задача №9. Тема Вашего исследования: «Развитие общей выносливости у юных хоккеистов 7-8 лет на этапе начальной подготовки». Предложите методы исследования.

Ситуационная задача №10. Тема Вашего исследования: «Развитие вестибулярной устойчивости у дзюдоистов на этапе начальной подготовки с помощью игрового метода». Предложите цель исследования и обоснуйте актуальность данной проблемы.

Ситуационная задача №11. Представьте, что Вам необходимо представить

результаты своего научного исследования. Какой вид представления Вы выберете? Аргументируйте свой ответ.

Ситуационная задача №12. В чем заключается научная деятельность в сфере физической культуры и спорта. Попробуйте обосновать свою точку зрения на развитие научной деятельности в сфере физической культуры и спорта на современном этапе.

Ситуационная задача №13. Объясните, каким образом происходит внедрение и публикация результатов исследования? Обоснуйте значимость научной деятельности и научных публикаций для профессиональной деятельности тренера.

Ситуационная задача №14. Две группы студентов-юношей первого курса в подтягивании на перекладине показали следующие результаты: экспериментальная группа - $n=10$, сред. арифм. $=x=16,5$; $\max=20$; $\min=10,00$; контрольная группа - сред. арифм. $=x=12$; $\max=16$; $\min=7$. Проанализируйте результаты и дайте характеристику силовых способностей студентов-юношей экспериментальной и контрольной групп.

Ситуационная задача №15. Определите виртуальную тему в избранном виде спорта, обоснуйте её актуальность. Сформулируйте гипотезу исследования.

Ситуационная задача №16. Прочитайте предложенный отрывок из текста, посвященного состоянию российского спорта на современном этапе. Дайте анализ текущего положения в данной сфере. Выделите проблемные ситуации. Сформулируйте цель исследования выделенных проблем. Предложите методы их исследования. Дайте прогноз решения данных проблем и оптимизации состояния сферы физической культуры и спорта.

Ситуационная задача №17. Прочитать отрывок из текста, посвященного состоянию российского и международного спорта на современном этапе. Дать анализ текущего положения в данной сфере. Выделить проблемные ситуации. Сформулировать цель исследования выделенных проблем. Предложить методы их исследования. Дать прогноз для решения данных проблем и оптимизации состояния сферы физической культуры и спорта.

Ситуационная задача №18. Целью работы является разработка научно обоснованного подхода для оценки уровня физического здоровья лиц, занимающихся в специальных медицинских группах, как элемента системы улучшения физкультурно-оздоровительных занятий. Задание: а) обоснуйте актуальность данной проблемы; б) укажите теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы; в) укажите, к каким результатам может привести регулярная оценка уровня физического здоровья лиц, занимающихся в специальных медицинских группах; г) составьте план тестирования занимающихся.

Ситуационная задача №19. При медицинском осмотре 40 детей 1 классов школы в г. N 7-летнего возраста в 18% ($m=\pm 6\%$) обнаружено нарушение осанки функционального характера. Частота аналогичных нарушений осанки при медосмотре детей 8 лет составила 24% ($m=\pm 6,7\%$). Задание: проведите статистическую обработку результатов, сделайте выводы.

Ситуационная задача №20. Тема Вашего исследования: «Организация физического воспитания в семье». Задание: а) составьте проект исследования; б) обоснуйте методы, которые предполагает использовать в работе.

Ситуационная задача №21. Составьте план наблюдения за проявлением

познавательной активности обучающихся на занятиях физической культурой (на выбор), с учетом требований к осуществлению наблюдения: наличие цели (что Вы наблюдаете и для чего?), фиксирования его результатов в таблицах, матрицах, дневнике, в которых ведется учет.

Ситуационная задача №22. На Чемпионате Европы по фигурному катанию за оригинальность танца эксперты выставили следующие оценки:

Эксперты/ спортсмены	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лобачева - Авербух /Россия/	5,7	5,6	5,6	5,7	5,5	5,7	5,6	5,6	5,6
Гришук - Лактов /Россия/	5,9	5,9	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Крылова - Овсянников /Россия/	5,9	5,8	5,8	5,8	5,6	5,8	5,9	5,8	5,9
Мразова - Шимнив /Чехия/	5,2	5,3	5,2	5,2	5,2	5,2	5,4	5,3	5,2

Определить степень согласованности экспертов при оценке оригинального танца (артистизм) по фигурному катанию на чемпионате Европы. Проанализируйте и интерпретируйте полученные результаты.

Ситуационная задача №23. Целью работы является разработка методики повышения физического подготовленности у юных боксеров на этапе начальной подготовки. Задание: а) обоснуйте актуальность данной проблемы; б) подберите тесты для оценки физических качеств в процессе педагогического эксперимента.

Ситуационная задача №24. Составьте план педагогического наблюдения за деятельностью учителя физической культуры и учащихся.

Ситуационная задача №25. Целью выпускной квалификационной работы является использование средств оздоровительного фитнеса для повышения уровня физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста. Задание: а) обоснуйте актуальность данной проблемы; б) сформулируйте гипотезу исследования.

Ситуационная задача №26. До и после педагогического эксперимента у мальчиков 13 лет контрольной и экспериментальной групп, занимающихся по разным методикам на развитие двигательных качеств, были получены следующие результаты тестирования (плавание 25 м, с):

До эксперимента КГ 25,3 33,1 26,4 30,2 28,9 28,7 26,4 29,5 32,9 26,9
 После эксперимента КГ 26,43 34,1 27,5 31,1 29,0 29,7 28,4 31,6 33,5 27,5
 До эксперимента ЭГ 30,8 27,5 31,2 29,6 31,5 26,7 32,0 31,2 27,3 25,9
 После эксперимента ЭГ 34,6 32,7 35,3 33,7 36,7 30,2 35,4 37,1 30,3 33,0
 Задание: определите эффективность методик (в%) и сформулируйте вывод.

Ситуационная задача №27. При проведении педагогического эксперимента две группы учащихся занимались по разным программам специальной подготовки (традиционной – контрольная группа и новой – экспериментальная группа). В результате до и после педагогического эксперимента получили следующие результаты прыжка с

места:

До эксперимента КГ, м:	125	142	127	136	130	132	130
После эксперимента КГ, м:	128	145	129	138	132	136	133
До эксперимента ЭГ, м:	130	145	132	144	137	138	135
После эксперимента ЭГ, м:	139	149	138	149	141	143	144

Задание: определите эффективность программ специальной подготовки (в %) и сформулируйте вывод.

Ситуационная задача №28. В начале и конце года у девочек-гимнасток тестировали поднимание туловища в сед. Результаты тестирования в начале и в конце года приведены ниже:

в начале года, кол-во раз:	38	38	42	44	43	46	44	43	42	44
в конце года, кол-во раз:	42	40	41	46	47	46	45	41	45	48

Задание: проведите математико-статистическую обработку результатов, сделайте выводы.

Ситуационная задача №29. Девочки 5 класса выполняли тесты челночный бег (сек) и четыре поворота на гимнастической скамейке (сек). В результате тестирования получили следующие результаты:

челночный бег, с:	10,2	10,4	10,2	11,0	10,7	10,6	11,1	10,7	10,3	10,9
повороты, с:	15,1	15,3	15,9	18,2	15,9	16,5	18,4	15,8	15,2	15,7

Задание: проведите математико-статистическую обработку результатов, сделайте выводы.

Ситуационная задача №30. У группы тяжелоатлетов до (исходное состояние) и через 6 месяцев тренировки средней интенсивности регистрировали ЧСС на 10-й секунде восстановительного периода. В результате исследований получили следующие результаты:

исходное состояние, ЧСС, уд/мин.:	144	159	150	152	157	151	148	156	158	150
через 6 месяцев, ЧСС, уд/мин.:	128	146	146	137	145	139	142	137	141	149

Задание: проведите математико-статистическую обработку результатов, сделайте выводы.

Ситуационная задача №31. В результате педагогического тестирования мальчиков 13 лет контрольной и экспериментальной групп, занимающихся по разным методикам на развитие двигательных качеств, были получены следующие результаты тестирования (плавание 25 м, с):

КГ	25,3	33,1	26,4	30,2	28,9	28,7	26,4	29,5	32,9	26,9
ЭГ	30,8	27,5	31,2	29,6	31,5	26,7	32,0	31,2	27,3	25,9

Вычислите статистические показатели (среднее арифметическое, стандартное отклонение, коэффициент вариации) с помощью формул и встроенных функций в среде табличного процессора MS Excel и определите эффективность методик. Проанализируйте и интерпретируйте полученные результаты.

Ситуационная задача №32. Для оценки координационных способностей в баллистических движениях с акцентом на дальность двумя группами юных спортсменов (мальчики 12 лет) выполнялось контрольное упражнение «Метание теннисного мяча ведущей рукой на дальность». В первой группе тестирование проводилось после объяснения, во второй – после показа учителем правильного выполнения упражнения и нескольких пробных попыток учащихся. С помощью формул и встроенных функций в среде табличного процессора MS Excel оцените эффективность наглядного метода по сравнению со словесным (определить достоверность различий) по следующим

результатам:

рез-т после объяснения в первой группе, м: 17,8 15,5 21,0 16,5 19,3 17,1 18,4 17,9 17,2 20,0

рез-т после показа по второй группе, м: 18,2 17,8 21,9 17,6 19,3 19,6 20,9 18,0 16,5 23,2

Проанализируйте и интерпретируйте полученные результаты.

Ситуационная задача №33. Группы легкоатлетов (X кол-во раз) и лыжников-гонщиков (Y кол-во раз) выполняли подтягивание на перекладине. В результате были получены следующие результаты:

X (кол-во раз): 11, 6, 12, 15, 7, 7, 14, 12, 14.

Y (кол-во раз): 14, 10, 12, 17, 16, 16, 16, 15.

Используя формулы и встроенные функции в среде табличного процессора MS Excel определите, различаются ли при уровне значимости 0,05 результаты в подтягивании на перекладине у легкоатлетов и лыжников-гонщиков. Проанализируйте и интерпретируйте полученные результаты.

Ситуационная задача №34. У школьников, занимающихся различными видами спорта, и занимающихся ФК только по школьной программе определяли линейные размеры сердца (диаметр косой, см). Результаты исследования были следующими:

занимаются спортом, см: 11,3 11,4 11,0 11,2 10,8 11,5 11,3 11,2 11,5

не занимаются спортом, см: 11,1 10,6 10,8 10,5 10,7 10,9 10,8 10,9 11,0

Используя формулы и встроенные функции в среде табличного процессора MS Excel определите, достоверны ли различия в линейных размерах сердца (косой диаметр, см) у школьников, занимающихся различными видами спорта, и занимающихся ФК только по школьной программе. Проанализируйте и интерпретируйте полученные результаты.

Ситуационная задача №35. У волейболистов I разряда (X см) и волейболистов II разряда (Y см) оценивали прыжки в высоту с места. В результате эксперимента получили следующие результаты:

X (см): 60, 62, 64, 65, 65, 66, 68.

Y (см): 59, 61, 64, 64, 65, 67, 67.

Используя формулы и встроенные функции в среде табличного процессора MS Excel определите достоверность различия (критерий Стьюдента) между результатами прыжков в высоту с места у волейболистов I разряда и волейболистов II разряда. Проанализируйте и интерпретируйте полученные результаты.

6.5. Паспорт оценочных средств промежуточной аттестации

№ п/п	Тема или раздел	Код контролируемых компетенций	Номер экзаменационного вопроса для контроля знаний	Номер задания для контроля знаний и умений	Номер практического задания для контроля сформированности умений и опыта практической деятельности
1.	Раздел 1. Введение в научную и методическую деятельность в области физической культуры и спорта.	УК-1 ОПК-15	1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 37, 48, 49, 50, 52	1-42	1-8, 10, 12, 15, 17, 18, 25
2.	Раздел 2. Виды научных и методических работ, их структура и содержание.	УК-1 ОПК-15	5-8, 13, 14, 39-44, 53, 58	1-42	13, 23, 25
3.	Раздел 3. Общая характеристика современных научных методов исследования в области физической культуры и спорта.	УК-1 ОПК-1 ОПК-15 ОПК-18	13-35, 51	43-80	9, 14, 16-21, 2, 24, 26-30
4.	Раздел 4. Современные информационно-коммуникативные технологии в научной работе студентов.	УК-1 ОПК-1 ОПК-15 ОПК-18	36, 45-47, 54-57, 59	43-80	11, 31-35

6.6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности при проведении промежуточной аттестации

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, подробно описаны в Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта» (принято решением учёного совета ФГБОУ ВО «ВЛГАФК» 29 октября 2019 года, протокол № 03, введено в действие приказом ректора ФГБОУ ВО «ВЛГАФК» № 219 от 29 октября 2019 года).

Критерии оценивания ответа обучающегося на зачёте

«зачтено»	Обучающийся обнаруживает знание большей части основного учебного материала в объёме, необходимом для дальнейшего обучения и предстоящей работы по профессии, возможны некоторые неточности при ответе и/или интерпретации примеров из образовательной практики, которые обучающийся исправляет после пояснений, данных преподавателем; владеет навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач. Уровень сформированности компетенций - не ниже порогового
«не зачтено»	Обучающийся имеет существенные пробелы в теоретических знаниях содержания дисциплины, допускает принципиальные ошибки при выполнении заданий, не способен решать профессиональные задачи. Уровень сформированности компетенций - недостаточный

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

7.1.1. Рекомендуемая литература (основная)

1. Звонников, В.И. Современные средства оценивания результатов обучения: учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / В.И. Звонников, М.Б. Челышкова. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2011. – 224 с.
2. Звонников, В.И. Современные средства оценивания результатов обучения: учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / В.И. Звонников, М.Б. Челышкова. – 5-е изд., перераб. – Москва: Академия, 2013. – 304 с.
3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф.Шкляр. – 3-е изд. – Москва: Дашков и К, 2010. – 224 с.
4. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – 5-е изд. – Москва: Академия, 2009. – 272 с.
5. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической

культуре и спорте: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – 6-е изд., перераб. – Москва: Академия, 2013. – 288 с.

6. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности: учебное пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург, 2009 // Электронная библиотека вузов ФК. – Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК, по договору.

7. Никитушкин, В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта: учебник / В.Г. Никитушкин. – Москва: Советский спорт, 2013. – 280 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/16824> (дата обращения: 30.08.21). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Губа, В.П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований: учебно-методическое пособие / В.П. Губа, В.В. Пресняков. – Москва: Человек, 2015. – 288 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/28321> (дата обращения: 30.08.21). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Семенов, Л.А. Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта: учебное пособие / Л.А. Семенов. – Москва: Советский спорт, 2011. – 200 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/16818> (дата обращения: 30.08.21). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Бурлыков, В.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Э.Б. Бурлыкова, В.Д. Бурлыков. – Элиста: Калмыцкий государственный университет, 2014 // ЭБС РУКОНТ [сайт]. – URL: <http://rucont.ru/efd/299404> (дата обращения: 30.08.21). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Положение о выпускной квалификационной работе (бакалаврской работе) в ФГБОУ ВПО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта» от 27 июня 2017 года. <http://www.vlgafo.ru/upload/iblock/c04/c04631eca480ea38ab3d9fae09eeb695.pdf>

7.1.2. Рекомендуемая литература (дополнительная)

1. Никитушкин, В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта: учебник для вузов / В.Г. Никитушкин. – Москва: Советский спорт, 2013. – 280 с.

2. Бурякин, Ф.Г. Квалификационная работа выпускников вузов по специальностям и направлениям в области физической культуры и спорта (подготовка, оформление и защита): учебное пособие / Ф.Г. Бурякин. – Малаховка, 2012 // Электронная библиотека вузов ФК. – Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК, по договору.

3. Актуальные проблемы непрерывного педагогического образования в условиях реализации федеральных государственных и профессиональных стандартов: сборник трудов по итогам IV Всероссийской заочной научно-практической конференции, г. Михайловка, 20 ноября 2015 г. / Е.Н. Балибардина, Е.В. Белицкая, Г.П. Бердникова [и др.]. – Москва: ВГСПУ; Планета, 2015. – 224 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/40758> (дата обращения: 30.08.21). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Силаенков А.Н. Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности: учебное пособие / А.Н. Силаенков. – Омск: ОГИС, 2014. – 115 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/26682> (дата обращения: 30.08.21). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Попов, Г.И. Научно-методическая деятельность в спорте: учебник для студентов высшего образования / Г.И. Попов. – Москва: Академия, 2015. – 192 с. – (Сер. Бакалавриат).

6. Выпускная работа бакалавра: планы и методические указания: учебное пособие / ред. Ю.И. Сигидов, А.И. Трубилин. – Москва: КНОРУС, 2014. – 376 с. – (Сер. Бакалавриат).
7. Бурякин, Ф.Г. Выпускная работа в области физической культуры и спорта: учебное пособие / Ф.Г. Бурякин. – Москва: КНОРУС, 2015. – 128 с. – (Бакалавриат).
8. Кожухар, В.М. Основы научных исследований: учебное пособие / В.М. Кожухар. – Москва: Дашков и К, 2012. – 216 с.
9. Зиамбетов, В.Ю. Основы научно-исследовательской деятельности студентов в сфере физической культуры: учебно-методическое пособие / В.Ю. Зиамбетов, С.И. Матявина, Г.Б. Холодова. – Оренбург: ОГУ; ЭБС АСВ, 2015. – 104 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/54134.html> (дата обращения: 30.08.21). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

1. Министерство спорта Российской Федерации: сайт. – Москва: Министерство спорта Российской Федерации, 2008-2021. – URL: <http://minsport.gov.ru> (дата обращения: 30.08.21)
2. Олимпийский Комитет России: сайт. – Москва: Олимпийский комитет России, 2002-2021. – URL: <http://www.olympic.ru> (дата обращения: 30.08.21)
3. Паралимпийский Комитет России: сайт. – Москва: Паралимпийский Комитет России, 2002-2021. – URL: <http://www.paralymp.ru> (дата обращения: 30.08.21)
4. Журнал «Теория и практика физической культуры»: сайт. – URL: <http://www.teoriya.ru/ru> (дата обращения: 30.08.21)
5. Научно-методический журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка»: сайт. – URL: <http://www.teoriya.ru/ru/taxonomy/term/2> (дата обращения: 30.08.21)
6. Научно-методический журнал «Культура физическая и здоровье»: сайт. – Воронеж, Воронежский государственный педагогический университет, 2013. – URL: <http://kultura-fiz.vspu.ac.ru/content.html> (дата обращения: 30.08.21)
7. Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта»: сайт. – Санкт-Петербург: Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, 2021. – URL: <http://lesgaft-notes.spb.ru/ru/node/638> (дата обращения: 30.08.21)
8. Учебный мультимедиа комплекс по основам физической культуры в вузе: учеб. пособие / В.М. Богданов, В.С. Пономарев, А.В. Соловов, Ю.Л. Кислицын, В.Г. Щербаков, В.С. Побыванец – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2012. – URL: http://cnit.ssau.ru/kadis/ocnov_set/index.htm (дата обращения: 30.08.21)

7.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Office 2007
2. Microsoft Windows XP
3. Microsoft Windows 7
4. «Личный кабинет обучающегося» на взб-ресурсе собственной разработки

7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

7.4.1. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, доступные в локальной сети

1. Электронная библиотека Национального государственного университета им. Лесгафта (Санкт-Петербург). – Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК, по договору.
2. Электронная библиотека Московской государственной академии физической культуры (Малаховка). – Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК, по договору.
3. Электронная библиотека Сибирского университета физической культуры (Омск). – Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК, по договору.

7.4.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, доступные в сети «Интернет» (заключены договора с ФГБОУ ВО «ВЛГАФК»)

1. РУКОНТ: национальный цифровой ресурс: межатраслевая электронная библиотека: сайт / Консорциум «КОНТЕКСТУМ». – Сколково, 2010 – . – URL: <http://lib.rucont.ru/search> (дата обращения: 30.08.21). – Режим доступа: для авторизов. пользователей.
2. IPRbooks: электронно-библиотечная система (Базовая версия «Премиум»): сайт. – Саратов, 2005 – . – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 30.08.21). – Режим доступа: для авторизов. пользователей.
3. Springer Nature: издательство: сайт. – Москва, 2021. – URL: <http://link.springer.com> (дата обращения: 30.08.21). – Режим доступа: для авторизов. пользователей.
4. Web of science: наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций: сайт. – Москва, 2021 – . – URL: <http://www.webofscience.com> (дата обращения: 30.08.21). – Режим доступа: для авторизов. пользователей.

7.4.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы сети «Интернет» свободного доступа

1. Электронная библиотека: библиотека диссертаций: сайт / Российская государственная библиотека. – Москва: РГБ, 2003 – . – URL: <http://diss.rsl.ru/> (дата обращения: 30.08.21)
2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 30.08.21)
3. Научная педагогическая электронная библиотека: сайт / Научная педагогическая библиотека им К.Д. Ушинского. – Москва, 2019. – URL: <http://elib.gnpbu.ru> (дата обращения: 30.08.21)
4. Большая бесплатная библиотека: сайт. – URL: <http://tululu.org/> (дата обращения: 30.09.21)
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: сайт. – Москва. – URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 30.08.21)
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: сайт. – Москва, 2005 – . – URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 30.08.21)
7. Спортивное чтение: спортивная электронная библиотека: сайт. – 2019. – URL: <http://sportfiction.ru/> (дата обращения: 30.08.21)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Лекционная аудитория с мебелью № 202	66 посадочных мест, доска

учебного корпуса № 1, пл. Юбилейная д.4	информационная пластиковая, экран 3000×2600, проектор мультимедийный BenQ sp 831 с дистанционным пультом, ноутбук h.p. Probook 4515S, мышь компьютерная, вешалки – 2 шт., трибуна.
Аудитория с мебелью №102 учебного корпуса № 1, пл. Юбилейная д.4	30 посадочных мест, вешалки – 2 штуки, шкаф двухстворчатый; стол компьютерный; стол преподавательский; столы ученические – 15 штук, стулья ученические – 30 штук; доска информационная пластиковая, персональный компьютер Формоза; монитор Samsung 710N; клавиатура Genius, мышь компьютерная; сантиметровая лента – 1 штука, кистевой динамометр ДК-100 – 1 штука; электронный пульсометр Polar, электронный аппарат для измерения артериального давления – 1 штука; механические аппараты для измерения артериального давления – 2 штуки; фонендоскопы – 2 штуки; Научно-теоретический журнал «Теория и практика физической культуры», 2005-2013 гг. – 21 штука; Научно-методический журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка», 2012 г. - 4 штуки; Методические указания к практическим занятиям по темам (распечатки): «Основные требования к выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра» - 10 штук; «Основные методы научных исследований в области физической культуры и спорта и адаптивной физической культуры. Педагогические методы исследования» - 10 штук; «Методы физической подготовленности спортсмена» - 10 штук; «Медико-биологические методы исследования» - 10 штук; «Математико-статистические методы исследования» - 10 штук.
Аудитория № 131* учебного корпуса № 1, пл. Юбилейная д.4	10 посадочных мест, стульев – 13 штук, столов ученических – 10 штук, стол преподавателя, доска. Персональные компьютеры Формоза – 11 штук, мониторы Samsung 710 N – 11 штук; принтер P2015d-8067-00, кондиционер, вешалка – 1 шт.
Электронный читальный зал* библиотеки здания общежития с пристроенным учебным корпусом, пл. Юбилейная д. 4, к. 1	11 посадочных мест, ученические столы – 11, ученические стулья – 11, персональные компьютеры ТОНК 1507 – 11 штук,

	мониторы Samsung 710N – 11 штук. Методические указания к практическим занятиям по темам (распечатки): «Требования к оформлению библиографического описания документа»; «Примерные темы выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 49.03.01 «Физическая культура».
--	--

**Помещения для самостоятельной работы*

9. ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН лекций, лабораторных, практических и семинарских занятий по дисциплине

9.1. Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекций, лабораторных, практических и семинарских занятий	Перечень необходимого оборудования, наглядные пособия	Количество часов и вид занятия	Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении учебного занятия (да/нет)
1	Введение в научную и методическую деятельность в области физической культуры и спорта	Мультимедиа	Интерактивная лекция 1, 2 часа	да
2	Общая характеристика современных научных методов исследования в физической культуре.	Мультимедиа	Интерактивная лекция 1-3, 6 часов	да
3	Научная деятельность в сфере физической культуры и спорта и методические основы научного познания.	Методические указания	Семинарское занятие №1, 2 часа	да
4	Основные требования к выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра.	Методические указания	Семинарское занятие № 2, 2 часа	да
5	Подготовка оригинал-макета выпускной квалификационной работы бакалавра в пакете MICROSOFT Word.	Методические указания, компьютеры	Практическое занятие с анализом кейсов № 1, 4 часа	да
6	Выбор направления и планирование исследования.	Методические указания	Семинарское занятие №1, 2 часа	да
7	Поиск научно-методической литературы по теме выпускной квалификационной работы.	Методические указания, компьютеры	Практическое занятие № 1, 4 часа	да

6	Основные методы научных исследований в области физической культуры и спорта. Методы педагогических исследований: анализ научно-методической литературы, метод опроса, метод анкетирования, хронометрирование.	Методические указания	Практическое занятие № 1-2, 4 часа	да
7	Контрольная работа №1 на тему: «Введение в научную и методическую деятельность. Виды научных и методических работ, их структура и содержание»	Карточки с тестовыми заданиями	Практическое занятие, 2 часа	да
8	Основные методы научных исследований в области физической культуры и спорта. Методы исследования физической подготовленности спортсмена: методы оценки силовой подготовленности, методы оценки быстроты, методы оценки уровня развития выносливости, методы оценки координационных способностей, методы оценки гибкости.	Методические указания	Практическое занятие № 3-6, 8 часов	да
9	Основные методы научных исследований в области физической культуры и спорта. Методы оценки физического развития: соматоскопия, антропометрия.	Методические указания. Сантиметровые ленты, кистевой динамометр, секундомер, электронные пульсометры типа Polar, электронные и механические аппараты для измерения артериального давления, метроном, фонендоскопы	Практическое занятие № 7-9, 6 часов	да
10	Основные методы научных исследований в области физической культуры и спорта. Математико-статистические методы исследования.	Методические указания, калькуляторы	Практическое занятие с анализом кейсов №10-14, 8 часов	да

11	Обработки и визуализации научных данных в MICROSOFT Excel.	Методические указания	Практическое занятие № 1-2, 4 часа	да
12	Контрольная работа №2 на тему: «Характеристика современных научных методов исследования в физической культуре»	Карточки с тестовыми заданиями	Практическое занятие, 2 часа	да

ПРИЛОЖЕНИЕ №1**Контрольные работы для обучающихся**

Контрольная работа №1 на тему:

«Введение в научную и методическую деятельность. Виды научных и методических работ, их структура и содержание».

Вариант 1 (выберите один правильный ответ)	Вариант 2 (выберите один правильный ответ)
1. Наука определяется как ... человеческой деятельности: 1) основа 2) сфера 3) фактор 4) залог	1. В нем изложены сущностные основы конкретной научной области и определяется содержание научной и методической деятельности в физической культуре, спорте, физическом воспитании, научную проблематику в этой области 1) номенклатура специальностей научных работников 2) ученое звание 3) ученая степень 4) паспорт научной специальности 13.00.04
2. Процесс и результат научной деятельности, направленные на получение новых знаний о закономерностях организации учебно-воспитательного процесса 1) научно-педагогическое исследование 2) научное открытие 3) рационализаторское предложение 4) познание	2. функция педагогического исследования состоит в том, что оно является каналом передачи не только знаний, но и эмоций, средством духовного и интеллектуального общения людей 1) фундаментальные, прикладные и разработки 2) познавательная 3) коммуникативная 4) социальная
4. Учебно-теоретическое издание, частично или полностью заменяющее, или дополняющее учебник 1) монография 2) учебник 3) учебное пособие 4) методические рекомендации по изучению курса	4. Объем курсовой работы составляет.... страниц машинописного текста, набранного через два интервала 1) 150-200 2) 250-400 3) 40-80 4) 20-40
5. Квалификационная научная работа в определенной области науки, имеющую внутреннее единство, содержащую совокупность научных результатов, положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, и свидетельствующую о личном вкладе автора в науку и его качествах как ученого 1) диссертация 2) выпускная квалификационная (дипломная) работа 3) курсовая работа	5. Взаимодействие между взаимоисключающими, но при этом взаимно обуславливающими и взаимопроникающими друг в друга противоположностями внутри единого объекта и его состояний. 1) противоречие 2) проблема исследования 3) объект 4) предмет исследования

4) научная статья	
6. Это то, что необходимо достигнуть в итоге научной работы 1) цель исследования 2) гипотеза 3) задача исследования 4) актуальность темы	6. Верификация – 1) эмпирические 2) теоретические 3) эмпирические способы обоснования (подтверждение) гипотез 4) методологические
7. Критерии обоснованности научной гипотезы: гипотеза должна соответствовать тому материалу, на базе которого и для объяснения, которого она выдвинута; гипотеза должна соответствовать также устоявшимся в науке законам, теориям 1) условие непротиворечивости 2) проверяемость гипотезы 3) проверка на принципиальную приложимость к широкому классу исследуемых объектов 4) коэффициент вариации	7. В данной главе ВКР даются теоретические выкладки из анализа научно-методической литературы со ссылками на авторов используемых источников. Объем главы – не менее 15 страниц. 1) Введение 2) Глава 1. Обзор литературы 3) Глава 2. Методы и организация и исследований 4) Глава 3. Результаты исследований и их обсуждение
8. В ВКР обозначают словом «Рис.» и нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста 1) способ составления библиографического списка по алфавитному признаку 2) способ составления библиографического списка по тематическому признаку 3) иллюстрации 4) способ составления библиографического списка по хронологическому признаку	8. В ВКР организованный в вертикальные колонки (графы) и горизонтальные строки словесно-цифровой материал – это 1) цитаты 2) таблица 3) ссылки в тексте 4) выделения в тексте
9. Исследования, освещающие теоретические закономерности педагогики, ее методологию и нацеленные на поиск новых идей, путей и методов познания и объяснения 1) прикладные исследования 2) разработки 3) фундаментальные исследования 4) теоретические и экспериментальные	9. Методика – это ... способов проведения какой-либо работы 1) определенность 2) особенности 3) несколько 4) совокупность
10. В соответствии с этим документом физическая культура, спорт, физическое воспитание входят в педагогические науки 13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры 1) номенклатура специальностей научных работников 2) ученое звание 3) ученая степень 4) паспорт научной специальности 13.00.04	10. Сокращенное изложение содержания научной работы, книги, обзор содержания нескольких книг однонаправленной тематики 1) доклад 2) тезисы 3) реферат 4) автореферат диссертации
11. функция педагогического исследования состоит в изучении,	11. Учебно-методическое издание, содержащее материалы по методике

постижении сущностных сторон процесса обучения, воспитания, общения, социализации 1) фундаментальные, прикладные и разработки 2) познавательная 3) коммуникативная 4) социальная	самостоятельного изучения студентами учебной дисциплины и подготовки к проверке знаний 1) монография 2) учебник 3) учебное пособие 4) методические рекомендации по изучению курса
12. Объем выпускной квалификационной (дипломной) работы составляет.... страниц печатного текста 1) 150-200 2) 250-400 3) 40-80 4) 35-40	12. ... представляет собой законченную разработку, имеющую, как правило, экспериментальный характер, в которой решается актуальная задача в исследуемой области 1) диссертация 2) выпускная квалификационная (дипломная) работа 3) курсовая работа 4) научная статья
13. Форма научного знания, в которой определяются границы достоверного и прогнозируются пути развития нового знания 1) противоречие 2) проблема исследования 3) объект 4) предмет исследования	13. Положение, выдвигаемое в качестве предварительного, условного объяснения некоторого явления или группы явлений; предположение о существовании некоторого явления 1) цель исследования 2) гипотеза 3) задача исследования 4) актуальность темы
14 познавательные задачи научного исследования направлены на изучение логической структуры научных теорий, их компонентов (определений, классификаций, понятий, законов) 1) эмпирические 2) теоретические 3) эмпирические способы обоснования (подтверждение) гипотез 4) методологические	14. Критерии обоснованности научной гипотезы: гипотеза в принципе должна допускать возможность опровержения и возможность подтверждения. Гипотеза не имеет права опираться лишь на веру и убежденность в собственной правоте. 1) условие непротиворечивости 2) проверяемость гипотезы 3) проверка на принципиальную приложимость к широкому классу исследуемых объектов 4) коэффициент вариации
15. Оно должно быть посвящено обоснованию актуальности темы, ее теоретическому и практическому значению, определению объекта и предмета исследований, цели и задач, выдвижению рабочей гипотезы, перечислению основных методов, применяемых для решения поставленных задач. Его объем может быть 1-2 страницы. 1) введение 2) глава 1. Обзор литературы 3) глава 2. Методы и организация и	15. Один из самых распространенных способов составления библиографического списка, записи располагают строго в алфавитном порядке по фамилии первого автора или первого слова заглавия произведения 1) способ составления библиографического списка по алфавитному признаку 2) способ составления библиографического списка по тематическому признаку 3) иллюстрации 4) способ составления библиографического

исследований 4) глава 3. Результаты исследований и их обсуждение	списка по хронологическому признаку
16. Используются при необходимости подтвердить собственные данные при анализе литературных данных, текст должен точно соответствовать источнику с обязательной ссылкой на него 1) цитаты 2) таблица 3) ссылки в тексте 4) выделения в тексте	16. Одной из главных задач дисциплины «Научно-методической деятельности» является: 1) Повышение спортивного мастерства 2) Укрепление здоровья 3) Овладение методологией научного творчества 4) Формирование основ ЗОЖ
17. Исследования, направленные на практическое использование сформулированных законов и теорий 1) прикладные исследования 2) разработки 3) фундаментальные исследования 4) теоретические и экспериментальные	17. Определяет должностную функцию научного работника (педагогическую или научно-исследовательскую) и присваивается в зависимости от характера и качества выполняемой им работы в высшем учебном заведении или научно-исследовательском учреждении по одной из специальностей 1) номенклатура специальностей научных работников 2) ученое звание 3) ученая степень 4) паспорт научной специальности 13.00.04
18. Запись устного сообщения по какой-либо теме 1) доклад 2) тезисы 3) реферат 4) автореферат диссертации	18..... функция педагогического исследования выражается в том, что с его помощью решаются важные для общества проблемы, вследствие чего содержание, язык публикаций должны отвечать своему социальному назначению, нуждам той группы потребителей, для которой они предназначены 1) фундаментальные, прикладные и разработки 2) познавательная 3) коммуникативная 4) социальная
20. Книга для учащихся или студентов, в которой систематически излагается материал по определенной области знаний 1) монография 2) учебник 3) учебное пособие 4) методические рекомендации по изучению курса	20. Объем диссертации на соискание ученой степени кандидата наук составляет.... страниц машинописного текста, набранного через два интервала 1) 150—200 2) 250—400 3) 40 – 80 4) 20—40
21. ... – документ, представляющий собой форму отчетности по самостоятельной работе студента, содержащий систематизированные сведения по определенной теме. 1) диссертация	21. То, на что направлена познавательная и иная деятельность субъекта, он противопоставит познающему субъекту в его познавательной деятельности 1) противоречие 2) проблема исследования

2) выпускная квалификационная (дипломная) работа 3) курсовая работа 4) научная статья	3) объект 4) предмет исследования
22. ... познавательные задачи научного исследования всегда направлены на реальные объекты. В любом теоретическом изучении исследователи обязательно исходят из наличных знаний (имеющихся научных проблем, законов, теорий, гипотез и описания фактов) 1) эмпирические 2) теоретические 3) эмпирические способы обоснования (подтверждение) гипотез 4) методологические	22. Критерии обоснованности научной гипотезы: гипотеза должна охватывать не только те явления, для объяснения которых она создана, но и возможно более широкий круг родственных им явлений. 1) условие непротиворечивости 2) проверяемость гипотезы 3) проверка на принципиальную приложимость к широкому классу исследуемых объектов 4) коэффициент вариации
23. В данной главе ВКР описываются условия проведения экспериментальных исследований (где проводились, с каким контингентом, в каких условиях, когда и как осуществлялись измерения и т. п.), методы, использованные в экспериментальной части, методика разработки экспериментальной программы, тренажёров, наглядных пособий и т. д. 1) введение 2) глава 1. Обзор литературы 3) глава 2. Методы и организация и исследований 4) глава 3. Результаты исследований и их обсуждение	23. Исследования, прямо обслуживающие практику: это программы, объяснительные записки, учебники, учебные пособия, инструктивно-методические рекомендации, алгоритмы и т.п. 1) прикладные исследования 2) разработки 3) фундаментальные исследования 4) теоретические и экспериментальные

*Контрольная работа №2 на тему:
«Характеристика современных научных методов исследования в физической культуре».*

Вариант 1	Вариант 2
1. Методы исследования: представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления, с помощью которого исследователь вооружается фактическим материалом или данными 1) педагогическое наблюдение 2) интервью 3) педагогические контрольные испытания 4) педагогический эксперимент	1. В какой шкале измерений числа не только упорядочены по рангам, но и разделены определенными интервалами, однако нулевая точка выбирается произвольно? 1) шкала наименований (номинальная шкала) 2) шкала порядка 3) шкала интервалов 4) шкала отношений
2. Основные операции, выполняемые в шкале отношений 1) установление равенства 2) установление соотношения «больше» или «меньше» 3) установление равенства интервалов 4) установление равенства отношений	2. Если коэффициент корреляции находится в пределах 0,99—0,7, то связь считается 1) сильной 2) средней 3) слабой 4) очень слабой
3. Определение взаимосвязи показателей, измеренных в шкале порядка, производят с использованием ... 1) t-критерий Стьюдента 2) тетракорический коэффициент сопряженности 3) коэффициент корреляции Бравэ – Пирсона 4) ранговый коэффициент корреляции Спирмэна	3. Методы исследования: ... – это метод получения информации путем устных ответов респондентов 1) педагогическое наблюдение 2) интервью 3) педагогические контрольные испытания 4) педагогический эксперимент
4. В какой шкале измерений числа выполняют роль ярлыков (например, нумерация игроков футбольной команды)? 1) шкала наименований (номинальная шкала) 2) шкала порядка 3) шкала интервалов 4) шкала отношений	4. Основные операции, выполняемые в шкале интервалов 1) установление равенства 2) установление соотношения «больше» или «меньше» 3) установление равенства интервалов 4) установление равенства отношений
5. Если коэффициент корреляции находится в пределах 0,69-0,5, то связь считается ... 1) сильной 2) средней 3) слабой 4) очень слабой	5. Для оценки взаимосвязи, когда измерения производят в шкале отношений или интервалов и форма взаимосвязи линейная, используется ... 1) t-критерий Стьюдента 2) тетракорический коэффициент сопряженности 3) коэффициент корреляции Бравэ – Пирсона 4) ранговый коэффициент корреляции Спирмэна
6. Методы исследования: ... позволяют преподавателям, тренерам и научным	6. В какой шкале измерений в измеряемых объектах или явлениях можно обнаружить

работникам определить состояние тренированности, уровень развития физических качеств и других показателей у занимающихся 1) педагогическое наблюдение 2) интервью 3) педагогические контрольные испытания 4) педагогический эксперимент	определенные различия и на этой основе расположить эти объекты в порядке возрастания или убывания величины рассматриваемого признака? 1) шкала наименований (номинальная шкала) 2) шкала порядка 3) шкала интервалов 4) шкала отношений
7. Основные операции, выполняемые в шкале порядка 1) установление равенства 2) установление соотношения «больше» или «меньше» 3) установление равенства интервалов 4) установление равенства отношений	7. Если коэффициент корреляции находится в пределах 0,49—0,2, то связь считается ... 1) сильной 2) слабой 3) средней 4) очень слабой
8. В случае, когда анализируется связь только между двумя качественными признаками (например, выполнение и невыполнение заданий, пол мужской и женский и др.) и когда каждый из них может иметь лишь два состояния (0 и 1, + и –, да и нет и др.), для исследования взаимосвязи пользуются ... 1) t-критерием Стьюдента 2) тетракорическим коэффициентом сопряженности 3) коэффициентом корреляции Браве – Пирсона 4) ранговым коэффициентом корреляции Спирмена	8. Чем отличается педагогическое наблюдение от бытового? 1) планомерностью и конкретностью 2) наличием специфических приемов регистрации фактов 3) последующей проверкой результатов наблюдений 4) всем перечисленным выше
9. Сколько слабых сторон присуще педагогическому наблюдению? 1) 1-а 2) 2-е 3) 3-и 4) 4-е	9. Как называется способ регистрации, если исследователь регистрирует лишь сам факт появления избранной «единицы» измерения при наблюдении? 1) оценочный 2) частный
10. Правильно ли считать, что по осведомленности открытое педагогическое наблюдение предполагает неосведомленность объекта исследования о том, что за ним ведется наблюдение? 1) нет 2) да	11. В каких единицах измерения необходимо приводить итоговые результаты хронометрирования? 1) в абсолютных 2) в относительных
11. Какому виду опроса соответствует получение информации путем письменных ответов на систему стандартизированных вопросов? 1) анкетирование 2) интервью 3) беседа	11. Средняя арифметическая отражает все свойства изучаемого признака? 1) да 2) нет
12. Коэффициент корреляции является	12. Критерий t-Стьюдента пригоден для

абсолютной мерой связи? 1) да 2) нет	сравнения дисперсий? 1) да 2) нет
13. Эксперименты всех видов различаются по следующей направленности: 1) закрытые или открытые 2) естественные или лабораторные 3) сравнительные или абсолютные 4) перекрестные или одностипные	13. Какой из перечисленных экспериментов характеризуется настолько незначительными изменениями обычных условий, что они могут быть не замечены исследуемыми? 1) естественный 2) лабораторный 3) модельный
14. Какой из перечисленных экспериментов характеризуется строгой стандартизацией методик и условий среды? 1) естественный 2) лабораторный 3) модельный	14. От чего зависит продолжительность эксперимента? 1) от задач исследования 2) от трудоемкости методики исследования 3) от сложности обработки результатов исследования
15. Какой вид конспекта предусматривает изложение с описанием фактического материала, его аргументацией, доказательствами, анализом? 1) простой 2) сводный 3) сложный	15. Вероятность это ... 1) абстрактная характеристика возможности появления какого-либо определенного события, могущего повторяться неоднократно число раз в определенных условиях 2) числовая характеристика степени возможности появления какого-либо определенного события, могущего повторяться неоднократно число раз в определенных условиях 3) логически, установленная возможность появления какого-либо определенного события, могущего повторяться неоднократно число раз в определенных условиях
16. Какие бывают диаграммы: 1) Линейные, объемные, круговые 2) Плоскостные, объемные, линейные 3) Столбиковые, круговые, линейные	16. Какие бывают типы вопросов в анкете: 1) Раскрытые 2) Безусловные 3) Трудные
17. Какие бывают виды анкетирования: 1) Прямое 2) Личное 3) Открытое	17. Что не является особенностью педагогического наблюдения: 1) Строгая цель 2) Процесс систематизированный 3) Наличие способов фиксации 4) Наличие методов проведения
18. К тесту для определения собственно силовых возможностей спортсмена относится 1) Подтягивание на перекладине 2) Бег на 20 или 30 м с ходу 3) Пробегаемое расстояние за 12 мин (тест К. Купера) 4) Удержание рук с грузом 1 кг в горизонтальном положении.	18. К тесту для определения выносливости (статическая выносливость) спортсмена относится 1) Количество приседаний на одной ноге 2) Бег на 20 или 30 м с ходу 3) Прыжки на разметку 4) Удержание рук с грузом 1 кг в горизонтальном положении.

19. К тесту для определения ловкости спортсмена относится 1) «Челночный бег 10 раз по 5 м» 2) Наклон вперед с выпрямленными ногами 3) Удержание положения «лежа на груди на столе» 4) Пробегание расстояния за 5 или 6 мин	19. К тесту для определения гибкости спортсмена относится 1) Тест «наклон вперед сидя» 2) Оценка способности к статическому равновесию 3) Бег на 20, 30, 60 м со старта 4) Определение критической скорости в беге
--	--

Методические указания для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптируется при необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) или инвалидностью и дополняется нижеследующими особенностями при ее освоении такими обучающимися. Используются следующие образовательные технологии с учетом их адаптации для лиц с ОВЗ или инвалидностью:

Образовательные технологии	Цель	Адаптированные методы
Проблемное обучение	Развитие познавательной способности, активности, творческой самостоятельности лиц с ОВЗ или инвалидностью	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей лиц с ОВЗ или инвалидностью
Концентрированное обучение	Создание блочной структуры учебного процесса, наиболее отвечающей особенностям здоровья лиц с ОВЗ или инвалидностью	Методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности лиц с ОВЗ или инвалидностью
Модульное обучение	Гибкость обучения, его приспособление к индивидуальным потребностям лиц с ОВЗ или инвалидностью	Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой подготовки лиц с ОВЗ или инвалидностью
Дифференцированное обучение	Создание оптимальных условий для выявления индивидуальных интересов и способностей лиц с ОВЗ или инвалидностью	Методы индивидуального личностно-ориентированного обучения с учетом ОВЗ и личностных психолого-физиологических особенностей
Развивающее обучение	Ориентация учебного процесса на потенциальные возможности лиц с ОВЗ или инвалидностью	Вовлечение обучающихся с ОВЗ и инвалидов в различные виды деятельности, развитие сохранных возможностей
Социально-активное, интерактивное обучение	Моделирование предметного и социального содержания учебной деятельности лиц с ОВЗ или инвалидностью	Методы социально-активного обучения, игровые методы с учетом социального опыта лиц с ОВЗ или инвалидностью
Рефлексивное обучение, развитие критического мышления	Интерактивное вовлечение лиц с ОВЗ или инвалидностью в групповой образовательный процесс	Интерактивные методы обучения, вовлечение лиц с ОВЗ или инвалидностью в различные виды деятельности,

		создание рефлексивных ситуаций по развитию адекватного восприятия собственных особенностей
--	--	--

Имеется возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, в учебные помещения и другие помещения ФГБОУ ВО «ВЛГАФК» (на первые этажи) (имеются пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы) по адресу:

182105, Псковская область, г Великие Луки, пл Юбилейная, д 4

182105, Псковская область, г Великие Луки, пл Юбилейная, д 4, корп 1

Имеется возможность их пребывания в указанных помещениях. Лифтов нет. Аудитории для проведения учебных занятий с такими обучающимися располагаются на первых этажах.

Образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья или инвалидностью обучающихся.

На уровне специальных приемов, используемых при обучении лиц с ОВЗ и инвалидностью используются следующие: 1) приемы, обеспечивающие доступность учебной информации (рельефное письмо и осязательное чтение для обучающихся с нарушениями зрения, жестовая речь для обучающихся с нарушениями слуха, дозированность учебной нагрузки и др.); 2) специальные приемы организации обучения (алгоритмизация учебной деятельности с учетом особенностей нарушения, специфика структурного построения занятий, и др.). 3) логические приемы переработки учебной информации (конкретизация, установление аналогий по образцам, обобщение по доступным признакам изучаемых объектов и явлений и др.); 4) приемы использования технических средств, специальных приборов и оборудования (технические средства по перекодированию зрительной и слуховой информации в доступные для сохраненных анализаторов сигналы, использование приборов, усиливающих зрительную, тактильную, слуховую и др. информацию).

Проводится дополнительная индивидуальная работа с преподавателем (индивидуальные консультации), работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, индивидуальная учебная работа, то есть дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, или им требуется проведение индивидуальной учебно-воспитательной работы.

Обучающимся осуществляется самостоятельная работа: работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты, реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы, проектные работы, он-лайн технологии сети «Интернет».

Конкретные формы и виды контактной работы лиц с ОВЗ или инвалидностью устанавливаются преподавателем индивидуально для каждого обучающегося или, при возможности, для нескольких обучающихся. Выбор форм и видов контактной и самостоятельной работы лиц с ОВЗ или инвалидностью осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, на компьютере или с использованием иной техники, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

К реализации дисциплины (модуля), в том числе при процедуре оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с запросами обучающихся)

привлекаются услуги ассистентов, сурдопереводчиков¹, специалистов² по специальным техническим и программным средствам обучения.

Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для слабовидящих обучающихся предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране).

Обучение лиц с нарушениями зрения предполагает использование технических средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата в учебных аудиториях выбирается место с возможностью беспрепятственного к нему доступа на инвалидной коляске.

Дополнительное учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины (модуля):

- библиотечный фонд помимо учебной литературы включает справочно-библиографические и периодические издания в соответствии с перечнем указанным в рабочей программе дисциплины (модуля);

- обеспечивается доступ к ним обучающихся с ОВЗ и инвалидов с использованием специальных технических средств.

Дополнительное материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)³:

- Аппаратно-программный комплекс «Читающая машина» для лиц с нарушениями зрения;

- Увеличивающее телевизионное устройство для слабовидящих ElecGeste EM-302 для лиц с нарушениями зрения;

- использование звукоусиливающей аппаратуры для лиц с нарушениями слуха.

Использование оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций обучающихся с ОВЗ и инвалидов проводится с учетом индивидуальных особенностей восприятия, переработки материала, выполнения заданий. Материалы оценочных средств при необходимости представляются обучающимся в печатном и (или) электронном, и (или) аудиоформате, т.е. в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,

¹ ФГБОУ ВО «ВЛГАФК» заключён договор № б/н от 01.12.2017 года на оказание, в случае необходимости, услуг сурдопереводчика

² Приказом ректора № 201 от 25.10.2016 назначены ответственные за оказание технической помощи по каждому конкретному адресу (по каждому зданию)

³ 3 октября 2018 года заключено соглашение о сотрудничестве между ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», утвержденным в качестве образовательной организации высшего образования, подведомственной Министерству спорта Российской Федерации, на базе которой создан Ресурсный учебно-методический центр (РУМЦ) по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, и ФГБОУ ВО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта». На основании пункта 3.1.4. этого соглашения о сотрудничестве РУМЦ предоставляет во временное пользование образовательной организации высшего образования технические средства обучения и оборудование Центра коллективного пользования для обучения студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья

- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий семинарского типа, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствия формы действия данному этапу усвоения учебного материала, что позволяет своевременно выявить затруднения и отставание обучающихся с ОВЗ и инвалидов и внести коррективы в учебный процесс. При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку или выполнение заданий.

Формы проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов, при необходимости предоставляется техническая помощь.

Тексты/конспекты лекций

Представляются тексты/конспекты лекций

Лекция 1 (2 часа)

Введение в научную и методическую деятельность в области физической культуры и спорта

Вопросы:

1. Предмет, цель и задачи научно-методической деятельности.
2. Наука как система научных знаний о явлениях и законах природы и общества. Методология науки.
3. Методы научного исследования: теоретические и эмпирические (практические) методы исследования.

-1-

Дисциплина «Научно-методическая деятельность» имеет большое значение в обеспечении высокого уровня профессиональной готовности выпускников вузов, будущих специалистов.

Дисциплина «Научно-методическая деятельность» непосредственно связана с подготовкой студентами курсовых, выпускных дипломных и бакалаврских работ, магистерских диссертаций с учебно-исследовательской и научной деятельностью студентов.

Объект дисциплины - наука как часть человеческой культуры, в частности теория и методика физического воспитания, спортивной подготовки в избранном виде спорта, адаптивной и оздоровительной физической культуры, педагогики.

Объектом является система, включающая в себя следующие элементы:

- совокупность ученых, носителей научной информации, умений и навыков проведения научных исследований;
- лаборатории с набором оборудования для исследований;
- библиотеки, научно-методическая литература;
- органы управления физической культурой и спортом и Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Взаимодействие между элементами приводит к научно-методической деятельности, которая выражается в создании методов исследования, проведении исследований и их опубликовании в виде научных отчетов, статей, монографий, докладов на конференциях и т.д.

Предмет изучаемой дисциплины - научно-методическая деятельность при проведении научно-исследовательской работы.

Цель дисциплины - сформировать у студентов навыки научного мышления, научить основам организации и методики проведения методической и научно-исследовательской работы в физической культуре и спорте.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с историей развития научного познания, развитием эмпирического и теоретического научного мышления;
- изучение вопросов научного и методического осмысления основ физической культуры и спорта;
- знакомство с проблематикой научных исследований в физической культуре и спорте;
- освоение методики проведения научных исследований в физической культуре и спорте;
- практическая реализация знаний путем оформления результатов научно-

исследовательской работы.

-2-

Наука - сфера человеческой деятельности, функцией которой является выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности, а также один из видов познания, в ходе которого формируется система научных понятий и предположений о явлениях и законах природы и общества. Наука в современных условиях - это важный фактор прогрессивных преобразований во всех областях, в частности в образовании, физической культуре, спорте. Она включает как деятельность по получению нового знания, так и ее результат - сумму знаний, лежащих в основе научной картины мира. Выработка нового знания происходит в процессе научного исследования.

Научное исследование - целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий.

Для научного познания характерны свои цели и методы получения и проверки новых знаний. Научное исследование опирается на методологию науки - учение о принципах построения, формах и способах научного познания.

Методология - это учение о принципах построения, формах и методах научного познания и преобразования действительности, общей стратегии научного поиска, применение принципов мировоззрения к процессу познания, позволяющее определить наиболее общие подходы к изучению объекта.

Цель науки - описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности, составляющих предмет ее изучения, на основе открываемых ею законов, новых знаний.

Всякая наука основана на фактах. Она собирает факты, сопоставляет их и делает выводы - устанавливает законы той области деятельности, которую изучает. Способы получения этих фактов называются *методами научного исследования*.

Метод - способ исследования, совокупность приемов для достижения определенных теоретических или практических результатов.

С наукой связано такое понятие, как *теория* - логическое обобщение опыта, общественной практики, отражающее объективные закономерности развития природы и общества; система обобщающих положений в той или иной отрасли знания, совокупность правил какого-либо мастерства, искусства.

Следовательно, наука производит новые знания, теория обобщает эти знания, общественную практику, опыт и выявляет закономерности, в нашем случае - педагогике.

Однако знания приносят пользу, если они реализуются в деятельности, в данном случае - в деятельности педагога.

В этой связи особое значение имеет методика - совокупность способов проведения какой-либо работы; отрасль педагогической науки, которая излагает правила и методы преподавания отдельного учебного предмета, например, «Безопасность жизнедеятельности» в школе. По существу, методика служит для реализации научно-теоретических положений на практике, в профессиональной деятельности.

Методика - это система и последовательность действий исследования, средств, позволяющих решить исследовательскую задачу.

Критерии и характерные признаки научного знания. Одним из важных критериев научного знания является его систематизированность. Хотя практически везде знание систематизируется и классифицируется (телефонный справочник, словарь, кулинарная книга и т.д.), научная систематизация отличается своей спецификой, которой свойственно стремление к полноте, непротиворечивости, четким обоснованиям. Научное знание как система имеет определенную структуру, элементами которой являются факты, законы, теории, картины мира. Отдельные научные дисциплины взаимосвязаны и

взаимозависимы (например, спортивная антропология и физиология спорта). Важным критерием научности считается стремление к обоснованности, доказательности знания.

Обоснование знания, приведение его в единую систему всегда было характерно для науки. Само возникновение науки связано со стремлением к доказательности знания. Для обоснования эмпирического (основанного на опыте, практике) знания применяются многократные проверки, обращение к статистическим данным и т.п. При обосновании теоретических концепций проверяется их непротиворечивость, соответствие эмпирическим данным, возможность описывать и предсказывать явления.

Хотя научная деятельность специфична, в ней применяются приемы рассуждений, характерные для других сфер деятельности, обыденной жизни, такие как индукция и дедукция, анализ и синтез, абстрагирование и обобщение, идеализация, аналогия, описание, объяснение, предсказание, гипотеза, подтверждение, опровержение и т.д.

Основными методами получения эмпирического знания в науке можно назвать наблюдение и эксперимент.

Достоверность фактов и выводов, полученных исследователем, зависит от того, каким способом последний пришел к данным фактам и выводам, т.е. от использованного им метода. В повседневной жизни мы также описываем факты, оцениваем их правдоподобие, выводим гипотетические закономерности или опровергаем выводы других людей. Однако в науке все эти повседневные методы получения нового знания подвергаются куда более тщательной разработке. Методология науки - это дисциплина, изучающая в том числе и технические, «процедурные» вопросы организации исследования и более общие вопросы обоснованности используемых методов, достоверности наблюдений, критериев подтверждения или опровержения научных теорий. Оценка существующих теорий и гипотез предполагает введение определенных критериев эмпирической проверяемости и истинности теоретических высказываний, а также разработку и применение соответствующих этим критериям методов исследования.

-3-

Методы исследования - это способы получения научной информации с целью установления закономерных связей, отношений, зависимостей и построения научных теорий.

При изучении проблем педагогики используются следующие типы исследования:

- а) теоретические;
- б) эмпирические (практические, опытные);
- в) лабораторные эксперименты.

Теоретические методы исследования позволяют уточнить, расширить и систематизировать научные факты, объяснить и предсказать явления, повысить надежность полученных результатов, перейти от абстрактного к конкретному знанию, установить взаимоотношения между различными понятиями и гипотезами, выделить среди них наиболее существенные и второстепенные.

К теоретическим методам исследования относятся: *анализ, синтез, индукция, дедукция, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизация и моделирование.*

Анализ - мысленное разложение исследуемого целого на составляющие, выделение отдельных признаков и качеств явления. Одно и то же явление можно анализировать по многим аспектам. (Например, при анализе урока можно проследить за методикой его проведения; вычислить общую и моторную плотность урока, проследить за пульсом занимающихся и т.п.). Всесторонний анализ позволяет глубже раскрыть исследуемую проблему.

Синтез - это смысловое соединение исследуемых составляющих в единое целое. Если просто суммировать признаки явления, между ними не возникает логической системы, образуется лишь хаотическое накопление отдельных связей. Синтез - это

соединение отдельных сторон предмета, явления в единое целое.

Анализ и синтез тесно связаны между собой в любом научном исследовании.

Индукция и дедукция - логические методы обобщения полученных эмпирическим путем данных. Индуктивный метод предполагает движение мысли от частных суждений к общему выводу, дедуктивный - от общего суждения к частному выводу.

Сравнение - это установление сходства и различия между рассматриваемыми явлениями. Для того чтобы сравнивать между собой определенные явления, необходимо выделить в них известные признаки и установить, как они представлены в рассматриваемых объектах. Составной частью этого процесса будет анализ, так как для установления различий в явлениях следует вычленять измеряемые признаки. Поскольку сравнение - это выявление определенных соотношений, то в ходе сравнения используется и синтез.

Абстрагирование - мысленное отвлечение какого-либо свойства или признака предмета от других его признаков, свойств, связей.

Обобщение - выделение в явлениях общих черт, т.е. подытоживание исследования.

При использовании методов сравнения устанавливаются общие признаки явлений, позволяющие объединить их в одну смысловую группу. Обобщение тем убедительнее, чем большее количество существенных признаков явлений подвергалось сравнению.

Конкретизация - мысленная реконструкция, воссоздание предмета на основе вычлененных ранее абстракций (по своей логике процесс, противоположный абстрагированию).

Моделирование - это исследование процессов и явлений при помощи их реальных или идеальных моделей.

К эмпирическим (практическим) методам исследования относятся:

- *методы сбора и накопления информации* (анализ литературных данных и документов, опрос, наблюдение и т.д.);

- *методы контроля и измерения* (тестирование, хронометрирование, шкалирование и т.д.);

- *методы обработки данных* (математические, статистические, графические, табличные);

- *методы оценивания* (самооценка, экспертное оценивание, рейтинг);

- *методы внедрения результатов исследования в педагогическую практику* (эксперимент, опытное обучение, масштабное внедрение).

Например, в практике проведения исследований, направленных на решение задач теории и методики физического воспитания, наибольшее распространение получили следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Анализ документальных и архивных материалов.
3. Педагогическое наблюдение.
4. Хронометрирование (частный случай педагогического наблюдения).
5. Метод опроса - беседа, интервью и анкетирование.
6. Контрольные испытания.
7. Экспертное оценивание.
8. Педагогический эксперимент.
9. Математико-статистические методы.

Вкратце охарактеризуем эти методы, подробно рассмотрим в дальнейшем каждый из них.

Анализ научно-методической литературы. Любому исследованию должно предшествовать изучение и анализ литературных источников. При подготовке к исследованию чтение литературы помогает правильно выбрать тему, ознакомиться с работами предшественников, с теми методами, которые применялись ранее. Первое и ведущее условие в исследовательской работе - освоение научной литературы, осмысление

и обработка официальной документации по теме исследования. Изучение литературных источников может выступать как основной метод исследования и как вспомогательное средство при экспериментальных исследованиях, где основным методом служит педагогический эксперимент.

Педагогическое наблюдение - это организованный анализ и оценка учебно-тренировочного процесса без вмешательства в его течение. Педагогическое наблюдение как метод исследования представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления, с помощью которого исследователь получает конкретный фактический материал или данные.

Хронометрирование - это составная часть педагогических наблюдений, в некоторых случаях используемая как самостоятельный метод. Основное содержание хронометрирования - определение времени, затраченного на выполнение каких-либо действий.

В исследованиях, проводимых в области физической культуры и спорта, используются методы, связанные со сбором и анализом словесных показаний (высказываний) испытуемых, которые в широком смысле можно именовать опросом. При правильном их проведении они позволяют выявлять индивидуально-психологические особенности личности: склонности, интересы, вкусы, отношение к жизненным фактам и явлениям, другим людям, себе.

Опрос - это метод непосредственного или опосредованного сбора первичной вербальной информации путем взаимодействия между исследователем и опрашиваемым (респондентом). Главное достоинство опроса - широта охвата, так как можно опросить максимальное количество людей в минимальные сроки. Разновидности опроса - *беседа, интервью и анкетирование*.

Важный элемент системы физического воспитания - *контроль*, одной из форм которого является тестирование уровня физической подготовленности занимающихся.

Тестирование - научно-практическая процедура измерения, проводимая на человеке с целью определения его состояния, процесс оценки физических возможностей занимающегося с помощью теста или тестовой батареи.

Педагогический эксперимент - это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм, видов, приемов и нового содержания обучения и тренировки. Характерной чертой педагогического эксперимента как метода исследования является запланированное вмешательство человека в изучаемое явление.

Математико-статистические методы. Для оценки результатов педагогического воздействия пользуются качественными и количественными показателями. С целью количественного анализа педагогических явлений используется математическая статистика. Статистический метод объединяет большое число различных методик и приемов, таких как статистическое наблюдение, группировка данных, анализ материалов и ряд других.

Метод экспертных оценок. С его помощью дают оценку исследуемому явлению в виде обобщенного мнения экспертов. Под экспертизой понимается процедура, при которой одна группа лиц выясняет суждения по тому или иному вопросу другой группы лиц, называемых экспертами, в целях выработки и принятия по этому вопросу соответствующего решения.

Логика построения теоретического исследования предполагает последовательное, как бы поэтапное выполнение ряда исследовательских процедур, которые должны обеспечить: в начальной стадии - выявление проблемной ситуации, четкую постановку проблемы, определение предпосылок ее решения и формулирование рабочей гипотезы; в следующей стадии - проверку рабочей гипотезы на фактологической основе и в завершающей стадии - результирующую разработку концептуальных положений.

Общие методологические принципы и подходы сохраняют свое значение во всех

этих стадиях исследования, комплекс же частных методов и методик изменяется по ходу исследования в зависимости от этапа исследования.

В первой стадии в комплексе основных методов обычно значительное место занимают анализ и обобщение специальной научно-методической литературы и документальной информации. Они имеют отношение к проблеме библиографического розыска, прикладной документалистики, выявлению сведений, первично систематизированных с помощью информационных систем, в том числе автоматизированных информационно-поисковых систем (АИПС), а также другие пути поиска и первичной обработки исходной информации, включая при необходимости и методы опроса (интервьюирование, анкетирование, выявление экспертных оценочных суждений), и прямое выборочное обследование реальных явлений в проблемной области. Центральными же методами в осмыслении собранной первичной информации, выделении конкретной проблемы и построении рабочей гипотезы являются индуктивные и дедуктивные способы мышления, суждения по аналогии, абстрагирование, моделирование, другие методы формальной и диалектической логики.

Во второй стадии исследования, когда происходит проверка рабочей гипотезы, на первый план выдвигаются методы получения фактического материала, который был бы достаточен для ее проверки либо опровержения. Исследователю приходится накапливать материалы, необходимые для проверки рабочей гипотезы, различными методами. Это сведение в общий массив, сравнительный анализ и другие способы целевой обработки фактов, содержащихся в исследовательских публикациях и документальных источниках, проведение массовых обследований по строго продуманной программе, выборочная опытная проверка отдельных положений методами типа естественного или лабораторного эксперимента. Необходимую роль в уяснении доказательной системы собранных фактических материалов в их отношении к проверке гипотезы играют математические, в частности, статистические методы их обработки. Рабочая гипотеза считается подтвержденной, если вся совокупность полученных фактических данных не опровергает основных логических следствий, вытекающих из нее, а, напротив, согласуется с ними.

В завершающей стадии исследования, где нужно вывести относительно законченные, результирующие положения, решающую роль в его методическом арсенале играют логические методы, необходимые для получения такого результата. Это методы интерпретации (объяснения, истолкования) фактов, обнаруженных в исследовании, сопоставление их с известными фактами и выводами, полученными в других, ранее выполненных исследованиях, методы аргументированного обсуждения накопленного материала и формулирования выводов по законам логики. Разумеется, теоретические разработки, выполненные в рамках каждого отдельного исследования, можно считать завершенными лишь в сугубо условном смысле, поскольку процесс научного познания бесконечен.

Лекция 2-4 (6 часов).

Общая характеристика современных научных методов исследования в области физической культуры и спорта

Вопросы:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Анализ документальных и архивных материалов.
3. Метод опроса.
4. Педагогическое наблюдение.
5. Педагогический эксперимент.
6. Контрольные испытания.

7. Экспертное оценивание.
8. Методы исследования физической подготовленности спортсмена.
9. Методы оценки физического развития.
10. Математико-статистические методы исследования

-1-

Любая квалификационная работа, независимо от ее характера (экспериментальная или реферативная), начинается с обзора литературы по исследуемой проблеме. Эта часть подготовки работы является опережающей (изучение литературы должно начинаться еще в процессе выбора темы выпускной квалификационной работы, будь то дипломная работа, бакалаврская или магистерская диссертации) в силу нескольких обстоятельств.

Во-первых, прежде чем писать работу, надо разобраться в том, что уже написано, сделано другими. Только тогда становится ясным, что еще не сделано по теме работы (ведутся научные споры; сталкиваются разные научные концепции и идеи; что устарело; какие вопросы не решены) и надлежит творить самому студенту.

Во-вторых, в процессе работы над информационными материалами выясняется, что можно и нужно творчески заимствовать из работ других авторов и перенести в собственную работу в качестве своеобразной базы, используемой для сравнения и противопоставления.

В-третьих, в литературных источниках находят числовые данные, которые необходимы для иллюстрации своей работы, осуществления различных оценок и расчетов. И, наконец, анализ работ других авторов по выбранной студентом теме неизбежно должен присутствовать в качестве составной части выпускной квалификационной работы. Кроме того, анализ литературных источников - основной метод исследования в реферативных работах.

В результате по литературным источникам необходимо ясно себе представить все то, что имеет отношение к изучаемой проблеме:

- ее постановку,
- историю,
- степень разработанности,
- применяемые методы исследования и т.д.

Квалифицированный анализ литературных источников требует определенных правил их поиска, соответствующей методики их изучения и конспектирования.

Основными хранилищами научно-технической информации являются библиотеки. Студентам необходимо правильно ориентироваться в фондах библиотеки. Для целенаправленной работы в обзоре литературных источников необходимо уметь пользоваться каталогами. Каталоги подразделяются на следующие основные виды:

- алфавитные;
- систематические;
- предметные.

В алфавитном каталоге сведения располагаются в едином алфавитном порядке с указанием фамилий авторов или названий книг (если в них не указаны авторы). Литература, опубликованная на языке с латинской графикой, как правило, располагается после изданий на русском языке.

Широко распространены также систематические каталоги. Описания произведений в них даны по отраслям науки и техники. Отделы и подотделы в систематических каталогах строятся от общего к частному.

Третий вид - это предметные каталоги, которые отражают более частные вопросы и группируют описания литературы под наименованием предметов в алфавитном порядке.

Также можно выделить каталоги периодических изданий, получаемых библиотекой, или каталоги журнальных и газетных статей.

Необходимо отметить, что материалы журналов и сборников содержат более свежие данные, поскольку книги и монографии долго готовятся и издаются. В то же время в книгах и монографиях материал излагается более подробно.

К литературным источникам принадлежат учебники, учебные пособия, монографии, научно-популярные книги, статьи в научно-методических журналах (прежде всего в таких, как «Физкультура в школе», «Теория и практика физической культуры», «Физическая культура. Образование, воспитание, тренировка», журналы спортивных федераций), сборники научных трудов, материалов научных конгрессов, научно-практических конференций и т.д.

-2-

Анализ документов - один из широко применяемых и эффективных способов сбора и анализа первичной информации. Исследование литературных данных дополняется ознакомлением с опытом работы педагогов и тренеров, так как многие вопросы недостаточно освещены в методической литературе. В документах с различной степенью полноты содержатся сведения о процессах и результатах деятельности человека (педагога, тренера, спортсмена, школьника и т.д.). Ценные сведения могут быть получены в ходе изучения текущих и архивных документов планирования и отчетности спортивной работы; руководящих материалов и сводных отчетов спортивных обществ; планов подготовки спортивных команд, данных врачебных обследований и пр.

Большую роль играет сбор и систематизация спортивных результатов и показателей. С этой целью изучаются протоколы соревнований, материалы официальных сборников, применяется обработка дневников спортсменов и т.д.

Многие стороны физического воспитания находят свое отражение в различных документах, таких как учебные планы, программы, планы-графики учебного процесса, рабочие планы и планы-конспекты занятий, врачебно-физкультурные карты. Анализ этих документов позволяет совершенствовать учебно-воспитательный процесс.

Анализ дневников тренеров и спортсменов дает возможность выявить направление тренировочного процесса, методы тренировочной работы, основные средства и систему их применения, объем и интенсивность применяемых нагрузок, спортивно-технические показатели, количество соревнований, субъективную оценку спортсменом эффективности учебно-тренировочного процесса, его самочувствие и пр.

Документы подразделяются на несколько типов в соответствии с их особенностями.

По способу фиксации информации документы бывают:

- печатные (постановления Правительства, субъектов федерации и местных органов по вопросам развития физической культуры и спорта, газетные и журнальные статьи, а также публикации научно-методического характера);
- рукописи - это документы, отражающие планирование учебного процесса (рабочие планы, конспекты, графики и т.п.), дневниковые записи тренера и спортсмена, протоколы соревнований;
- кино-, фото-, видео-, магнитофонные записи отражают первичную информацию, «с натуры».

По типу авторства документы бывают общественные (например, решения Комитета физической культуры и спорта), которые целесообразно использовать для получения событийной информации, и личные (дневники спортсменов, тренеров, отчеты, мемуарная литература), по которым можно исследовать личность автора.

По статусу документы подразделяются на официальные, которые часто носят характер нормативных материалов (постановления, инструкции, разрядные нормативы и т.п.), и неофициальные (например, конспекты уроков, дневники спортсменов). Официальным документам свойственна объективность в освещении событий и фактов, а неофициальным - психологическая направленность.

По способу получения документы делятся на естественные, которые являются необходимой частью деятельности учреждения, коллектива, общества и функционируют с целью решения каких-либо организационных и педагогических задач, и «спровоцированные» («целевые»), которые вводятся в обращение для решения какой-либо задачи исследования.

По степени близости к фиксируемому материалу документы относятся к первичным - оригинальные документы (классные журналы, протоколы соревнований, стенограммы совещаний и т.д.) и вторичным, строящимся на основе первичных (например, сводные данные по нескольким первичным документам). Первичные документы непосредственно отражают явления прошлого и имеют большую достоверность. Вторичными документами могут быть книга, статья, акт обследования, если в них обобщаются и анализируются первичные источники.

По времени действия документы характеризуются как действующие (действующая ЕВСК) и архивные (Положение о комплексе ГТО).

По целевому назначению выделяют документы, созданные независимо от исследователя, и так называемые «целевые» документы. К первой группе относятся те документы, существование которых не обусловлено техникой проведения исследования (официальные документы, протоколы соревнований, дневники спортсменов и т.д.). Вторая группа документов включает ответы на вопросы анкеты, тексты интервью, результаты тестирования и т.д. - то есть информацию, собранную и обобщенную в ходе проведения исследования.

В качестве средства проверки надежности и достоверности информации применяется внешнее и внутреннее исследование документов. Внешний анализ - это изучение обстоятельств возникновения документа. Внутренний анализ - изучение содержания документа, всего того, о чем свидетельствует текст источника и тех объективных процессов и явлений, о которых сообщает документ.

Анализ статистического материала предусматривает составление таблиц, если необходимо выявить динамику каких-либо показателей (например, показать рост числа разрядников в спортивной школе) либо сравнить данные, собранные различными учреждениями и организациями (например, сравнить уровень физической подготовленности школьников на основе тестирования) и в ряде других случаев.

Общие способы анализа документов подразделяются на традиционные (понимание, интуиция, осмысление) и формализованные, призванные повысить объективность изучения содержания документа. Наиболее широкое распространение получил способ контент-анализа (анализа содержания). Его сущность заключается в выделении в тексте документа каких-либо ключевых понятий или других смысловых единиц с последующим подсчетом частоты их употребления, соотношения с общим объемом информации. Контент-анализ предусматривает использование математических средств исследования, поэтому иногда его называют количественным анализом содержания.

Контент-анализ может применяться при анализе документов учебного планирования - например, для того, чтобы проанализировать конспекты уроков за учебный год и установить степень разнообразия общеразвивающих упражнений; для исследования документов средств массовой информации - например, для того, чтобы установить, как часто встречается имя какого-то спортсмена на страницах газет; для изучения отдельных документов - например, как часто и насколько правильно используется специальная терминология, и во многих других случаях.

В заключение следует отметить, что эффективность анализа научно-методической литературы и документального материала во многом зависит от того, как серьезно отнесется исследователь к этой работе.

В исследованиях, проводимых в области физической культуры и спорта, используются методы, связанные со сбором и анализом словесных показаний (высказываний) испытуемых, которые в широком смысле можно именовать опросом. При правильном их проведении они позволяют выявлять индивидуально-психологические особенности личности: склонности, интересы, вкусы, отношение к жизненным фактам и явлениям, другим людям, себе.

Основное предназначение опросов - получение информации о мнениях людей, их мотивах и оценках явлений.

Опрос - это метод непосредственного или опосредованного сбора первичной вербальной информации путем взаимодействия между исследователем и опрашиваемым (респондентом). Главное достоинство опроса - широта охвата, так как можно опросить максимальное количество людей в минимальные сроки.

Опросные методы весьма разнообразны. Наряду с общеизвестным *анкетированием* они выражаются в виде интервьюирования, почтовых, телефонных, прессовых, факсовых, электронных и иных опросов. Каждая из разновидностей опросов имеет свою специфику.

Сущность этих методов заключается в том, что исследователь (интервьюер, анкетер) задает испытуемому (респонденту) заранее подготовленные и тщательно продуманные вопросы, на которые тот отвечает устно - в случае беседы, или письменно - при применении анкетного метода. Содержание и форма вопросов определяются, во-первых, задачами исследования и, во-вторых, возрастом, интеллектуальным уровнем и социально-демографическим статусом респондента.

Проведению опроса должна предшествовать разработка исследовательской программы, четкое определение целей, задач, понятий (категорий анализа), гипотез, объекта, предмета, выборки и инструментария исследования.

Каждый опрос предполагает упорядоченный набор вопросов (опросный лист), служащий достижению цели исследования, решению его задач, доказательству или опровержению гипотезы. Формулировки вопросов должны тщательно продумываться.

Анкетный опрос - это метод получения информации путем письменных ответов респондентов на систему стандартизированных вопросов анкеты. Недостаток же этого метода в сравнении с беседой - отсутствие личного контакта с испытуемым, что не дает возможность варьировать характер вопросов в зависимости от ответов.

Виды анкетных опросов:

- в зависимости от количества опрашиваемых - сплошное (опрос всех изучаемых лиц) и выборочное (часть респондентов - выборка, наиболее распространенный);
- в зависимости от способа общения - личное (преимущества - полный возврат анкет, контролируется правильное заполнение) и заочное;
- по способу вручения анкет - почтовое, прессовое и раздаточное (личное вручение анкеты).

Почтовый опрос - форма анкетирования посредством почты, предполагающая рассылку анкет (по специально подобранным адресам) тем лицам, которые в совокупности репрезентируют изучаемый объект.

Прессовый опрос - разновидность анкетирования, осуществляющаяся посредством периодической печати. Основные преимущества: оперативность, массовость, экономичность, откровенность респондентов, обусловленная добровольностью их участия в опросе.

Главные его недостатки: низкая репрезентативность, невысокие показатели возврата заполненных анкет, усугубляемые большой их выбраковкой, малочисленность вопросов, преобладание закрытых вопросов, ограниченные возможности применения шкальных, табличных, диалоговых, менюобразных, контрольных и фильтровочных вопросов, вероятность влияния на респондента других лиц.

Телефонный опрос - специфический синтез анкетирования и интервьюирования, используемый, как правило, в рамках одного города или иного населенного пункта.

Популярность использования этого метода в современных российских условиях повышается, особенно в периоды избирательных кампаний.

Факсовый (телетайпный, телеграфный) опрос - редко используемая в собственно научных целях форма проведения анкетирования, при которой в качестве единиц отбора респондентов выступают учреждения и организации, имеющие факсовую, телетайпно-телеграфную или иную электронную связь.

Телевизионный экспресс-опрос - метод сбора в основном политологической информации, используемый ведущими политических телевизионных программ. Однако этот метод может быть использован и для сбора информации по вопросам физической культуры и спорта. Так, в Москве проводился телевизионный опрос на тему: «Считаете ли Вы целесообразным проведение в Сочи Олимпийских зимних игр 2014 г.?»

Беседа, интервью

Различие между анкетированием и интервью - в форме контакта исследователя и респондента. Эффективность интервью во многом зависит от опыта исследователя, его подготовленности, коммуникабельности и даже от внешнего вида и личной привлекательности интервьюера. Этот метод опроса требует больших затрат времени и средств, чем анкетирование, но вместе с тем повышается надежность собираемых данных за счет уменьшения числа не ответивших и ошибок при заполнении вопросников.

Различают три вида интервью: формализованное, фокусированное и свободное.

Формализованное (стандартизированное) интервью - самая распространенная разновидность интервьюирования. Его отличительной особенностью является жесткая последовательность, заранее подготовленные четкие формулировки вопросов и продуманные модели ответов на них. Его можно проводить по опросному листу анкеты, что зачастую и делается для контроля и дополнения данных анкетирования. В этом случае общение интервьюера и респондента строго регламентировано детально разработанными вопросником и инструкцией, предназначенной для интервьюера. При использовании этого вида опроса интервьюер обязан точно придерживаться формулировок вопросов и их последовательности.

Несколько реже используют *полустандартизированное (фокусированное) интервью* - следующая ступень, ведущая к уменьшению стандартизации поведения интервьюера и опрашиваемого. Оно имеет своей целью сбор мнений, оценок по поводу конкретной ситуации, явления, его последствий или причин. Фокусированное интервью проводится на основе не формализованного опросного листа, а памятки («путеводителя») с перечнем обязательных вопросов, как правило, полузакрытых, не исключающих обсуждения с респондентом иных, но связанных с темой исследования проблем. Респондентов в этом виде интервью заранее знакомят с предметом беседы. Предварительно заготавливают и вопросы для такого интервью, причем их перечень для интервьюера обязателен: он может менять их последовательность и формулировки, но по каждому вопросу должен получить информацию.

Свободное интервью (беседа) - заранее спланированный разговор исследователя с интересующим его лицом с целью сбора сведений о фактах, относящихся к исследуемому вопросу. Свободное интервью (беседа) отличается минимальной стандартизацией поведения интервьюера.

Этот вид опроса применяется в тех случаях, когда исследователь приступает к определению проблемы исследования. Свободное интервью проводится без заранее подготовленного вопросника или разработанного плана беседы; определяется только тема интервью.

Особенности опросного метода исследования заключаются в том, что он позволяет:

- формализовать метод сбора информации;
- быстро получить относительно дешевую и объективную информацию;
- путем фиксирования явления в процессе его развития проверить полученные концептуальные построения;

- довольно успешно прогнозировать, а соответственно, и планировать свою деятельность и даже проектировать некоторые процессы.

Материал, полученный при помощи метода опроса, представляет ценность тогда, когда он подкрепляется и контролируется другими методами, в частности наблюдением.

-4-

Педагогическое наблюдение - это организованный анализ и оценка учебного или учебно-тренировочного процесса без вмешательства в его течение. Педагогическое наблюдение как метод исследования представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления, с помощью которого исследователь получает конкретный фактический материал или данные. Цель педагогического наблюдения - изучение разнообразных вопросов учебного или учебно-тренировочного процесса, таких, как:

- содержание учебно-тренировочного процесса;
- задачи обучения и воспитания;
- средства физического воспитания, их место в занятиях;
- методы обучения и воспитания;
- поведение занимающихся и преподавателя, тренера;
- характер и величина тренировочных нагрузок;
- технико-тактические действия и т.п.

Педагогический анализ и оценка учебного и учебно-тренировочного процесса - ведущая сторона деятельности исследователя.

Содержание педагогического наблюдения определяется задачами исследования, для решения которых собираются конкретные факты.

Достоинства метода наблюдений: наблюдение реального педагогического процесса; события фиксируются в момент их протекания; наблюдатель получает фактические сведения о событиях, а не мнение других лиц (как, например, при анкетировании); наблюдатель независим от мнений испытуемых.

Недостатки: элементы субъективизма у наблюдателя; недоступность некоторых сторон наблюдаемого объекта; ограниченность объема наблюдений для одного исследователя; пассивность исследователя.

Учитывая это, педагогическое наблюдение следует применять тогда, когда требуется:

- провести «разведку» для уточнения гипотезы и методики исследования;
- получить сведения о педагогическом процессе в «чистом» виде, без внесения в него каких-либо элементов;
- дать педагогическую оценку фактам, полученным с помощью других методов;
- собрать первичную информацию, не требующую большой выборки;
- проверить эффективность педагогических рекомендаций, разработанных на основе других методов.

Виды педагогических наблюдений. Хотя общепринятой классификации педагогических наблюдений не существует, тем не менее можно сгруппировать их по ряду признаков (рис. 1).

По объему в зависимости от поставленных задач наблюдением может быть охвачено сразу несколько взаимосвязанных явлений - монографическое (проблемное) или одно из таких явлений - узкоспециальное (тематическое) педагогическое наблюдение.

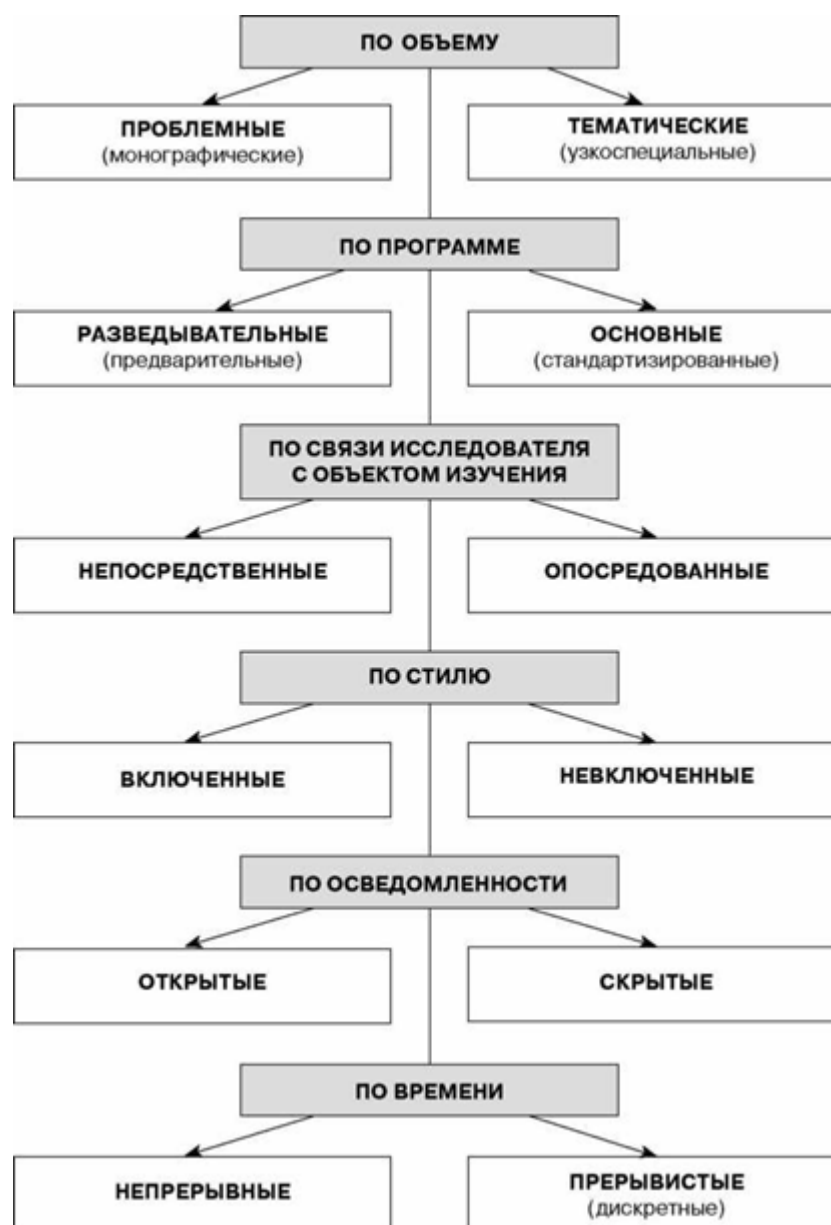


Рис. 1. Виды педагогических наблюдений.

Проблемное (монографическое) педагогическое наблюдение применяется, когда нужно исследовать ряд показателей, охватить большое количество исследуемых, а, следовательно, и наблюдателей. Пример - общий анализ урока группой студентов.

Тематическое (узкоспециальное) наблюдение создает возможность более глубокого, хотя и локального изучения педагогического явления. Оно характеризуется узкими рамками объекта наблюдения, минимумом педагогических явлений, которые нужно изучить. Тематическое наблюдение наиболее широко представлено в практике, поскольку оно более доступно для индивидуальных исследований.

Исходя из программы исследования наблюдения разделяют на разведывательные (предварительные) и основные (стандартизированные). Разведывательные наблюдения служат для более глубокой разработки гипотезы. Они не имеют четкой программы, так как она может уточняться и видоизменяться по ходу проведения наблюдений. Во время предварительных наблюдений может отрабатываться техника, процедура наблюдения (выбор места, форма записи и т.п.). Задача разведывательных наблюдений - уточнить подход к изучению конкретного явления, методику наблюдения. Основное наблюдение проводится по четко разработанной программе. Результаты фиксируются в уже опробованных протоколах. В этом случае можно привлекать к наблюдению помощников.

По типу связи исследователя с объектом изучения выделяют непосредственные и опосредованные. Наблюдения, которые проводятся с помощниками, называются опосредованными. Преимущество опосредованных наблюдений в том, что с их помощью можно собрать большое количество данных, однако должна быть разработана четкая методика наблюдений, и помощники должны иметь практические умения для проведения наблюдений.

По стилю (форме) наблюдения бывают включенные и невключенные. Включенные наблюдения предусматривают активное участие самого исследователя в учебно-воспитательном процессе, который он должен проанализировать и оценить. Положительным фактором во включенном наблюдении является то, что такое наблюдение может вскрыть те стороны педагогического процесса, которые невозможно увидеть со стороны. При невключенном наблюдении исследователь наблюдает учебный процесс со стороны, не принимая личного участия в занятиях.

По степени осведомленности занимающихся и преподавателя о том, что за ними осуществляется наблюдение, выделяются открытые и скрытые (закрытые) педагогические наблюдения. Открытыми наблюдениями называются такие, при которых и занимающиеся, и преподаватель знают, что за ними ведется наблюдение. Эти наблюдения легко организовать, поэтому они широко распространены. Однако ни педагог, ни занимающиеся не остаются безучастными к тому, что за ними наблюдают. Это может в какой-то мере исказить картину учебно-тренировочного процесса.

Скрытое наблюдение (наблюдение «инкогнито») предполагает, что ни занимающиеся, ни преподаватель не знают, что за их действиями ведется наблюдение. Основное преимущество скрытого наблюдения в том, что поведение преподавателя и занимающихся остается естественным.

По времени проведения педагогические наблюдения могут подразделяться на непрерывные и прерывистые (дискретные). Педагогическое наблюдение считается непрерывным, если отражает явление в законченном виде, т.е. просматривается его начало, развитие и завершение. Например, разучивание какого-либо элемента техники. В итоге о нем создается целостное представление и повышается достоверность полученных результатов. Простейшим случаем непрерывного наблюдения является наблюдение, проведенное на одном уроке, с его начала до конца.

Однако если предметом педагогического наблюдения будет процесс, границы которого значительно удалены по времени, целесообразнее проводить дискретное наблюдение, когда изучаются главные этапы педагогического явления.

Организация наблюдений. Методика наблюдения, его построение, отбор соответствующих видов, содержание, техника проведения зависят от множества обстоятельств, в основном от существа и особенностей изучаемой проблемы, цели и задач исследования, характера объекта, условий и т.д.

Для регистрации результатов наблюдений могут использоваться самые разнообразные приемы с применением технических средств и без них. Наиболее доступным средством считается протоколирование, которое обычно ведется на заранее подготовленных бланках. Используются также запись на магнитофон, наговаривание, фото-, видеосъемка.

Для организации педагогических наблюдений составляется план, в котором исследователь должен:

- определить цель и задачи;
- наметить объект наблюдения;
- определить способ проведения наблюдения;
- подобрать приемы фиксации полученных данных;
- определить примерную продолжительность проведения наблюдений;
- распределить процесс наблюдения на фазы и этапы;
- выбрать методику анализа собранного материала.

Хронометрирование - это составная часть педагогических наблюдений, в некоторых случаях используемая как самостоятельный метод. Основное содержание хронометрирования - определение времени, затраченного на выполнение каких-либо действий. В сфере физической культуры и спорта хронометрирование - это метод контроля двигательной активности, измерение и регистрация временных затрат в ходе организованного занятия физическими упражнениями с выделением различных компонентов содержания занятия.

-5-

Педагогический эксперимент - это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм и нового содержания обучения и тренировки.

Педагогический эксперимент - основа развития теории и методики физического воспитания. Следует различать *дидактический* и *физический педагогические эксперименты*.

Дидактический педагогический эксперимент направлен на формирование личности человека, в частности, на передачу совокупности знаний. *Физический педагогический эксперимент* связан с решением проблем физического воспитания, т.е. формированием двигательных навыков и развитием физических возможностей (способностей).

В теории и практике исследовательской работы определилось несколько видов педагогических экспериментов. В основу группировки педагогических экспериментов берутся различные признаки, такие как цель, условия проведения, способ комплектования учебных групп, схема построения эксперимента и т.д. На рис. 2 дана схема видов педагогических экспериментов.

В зависимости от цели исследования может быть проведен преобразующий или констатирующий эксперимент.

Преобразующий (формирующий) эксперимент предусматривает разработку нового в науке и практике педагогического положения в соответствии с выдвинутой оригинальной гипотезой. Примером могут служить исследования эффективности программированного обучения.

Констатирующий эксперимент предполагает проверку уже имеющихся знаний о том или ином факте, явлении. Пример - исследование, подтверждающее ранее существовавшее предположение о необходимости комплексного развития двигательных качеств. Констатирующий эксперимент очень часто проводится для проверки действия того или иного известного факта, явления при работе в новых, иных условиях, с другой возрастной группой занимающихся, с представителями другого вида спорта.

Необходимость уравнивания сопутствующих факторов требует различной степени изменения условий процесса физического воспитания.

В зависимости от условий проведения педагогические эксперименты подразделяются на естественные, модельные и лабораторные.

Естественный эксперимент характеризуется настолько незначительными изменениями обычных условий обучения и воспитания, что они могут быть даже не замечены участниками эксперимента. Например, исследования нового содержания программного материала для учащихся общеобразовательных школ, когда в экспериментальных классах применяются разработанные исследователем комплексы физических упражнений. Условия проведения уроков настолько типичны, что дети даже не осознают своего участия в научной работе, хотя содержание занятий специально организовано.



Рис. 2. Виды педагогических экспериментов.

В зависимости от способа комплектования экспериментальных и контрольных групп по количественному составу естественный эксперимент может проводиться в виде экспериментальных занятий либо опытных уроков.

Экспериментальные занятия способствуют решению исследовательских задач в естественных условиях учебно-воспитательного процесса, но с меньшим составом групп. Экспериментальные занятия предшествуют опытным урокам и проводятся в открытой форме.

Проведение эксперимента в виде опытных уроков осуществляется в виде обычной системы классно-урочных занятий с полным составом занимающихся.

Модельный эксперимент характеризуется тем, что проводится в относительно строго контролируемых условиях, позволяющих изолировать изучаемое явление от побочных влияний (например, на учебно-тренировочных сборах), где все испытуемые имеют практически одинаковое питание, режим тренировочных занятий и отдыха. При исследовании, например, результативности отягощений для развития силы, для исключения влияния техники жима на результат применяют жим лежа.

Лабораторный эксперимент характеризуется строгой стандартизацией условий, позволяющих максимально изолировать исследуемых от влияния внешней среды. Он играет подсобную роль. Например, изучается реакция организма на нагрузку по физиологическим показателям. (Работа на велоэргометре.)

В зависимости от осведомленности занимающихся о задачах и содержании исследования опытные уроки делятся на открытые и закрытые.

Открытый эксперимент предусматривает достаточно подробное объяснение занимающимся задач и содержания исследования. Реакция занимающихся на участие в эксперименте может быть нейтральной, активной и негативной. Предпочтительнее нейтральная реакция, когда испытуемые ведут себя естественно, тогда как активная реакция делает их поведение неестественным, а негативная реакция может поставить под угрозу весь ход исследования.

Закрытый эксперимент проводится при полной неосведомленности испытуемых. Это придает их поведению непринужденность, которая в наибольшей мере отразит преимущества и недостатки изучаемых педагогических факторов.

По направленности педагогические эксперименты могут быть абсолютными и сравнительными.

Абсолютный эксперимент проводится в тех случаях, когда нужно изучить состояние занимающихся в данный момент, без прослеживания динамики. Например, изучение уровня развития двигательных качеств по заранее разработанным тестам для определенной возрастной группы детей.

Абсолютный эксперимент несет в себе элементы сопоставления - например, со стандартами.

Абсолютный эксперимент может перерасти в сравнительный, если проводить повторные исследования на том же контингенте, по той же методике и сравнивать показатели в динамике.

Сравнительный эксперимент проводится при необходимости установить наибольшую эффективность какого-либо метода обучения, применяемого средства и т.д.

По логической схеме доказательства выдвинутой гипотезы сравнительные эксперименты делятся на последовательные и параллельные.

Последовательные эксперименты предусматривают доказательство гипотезы путем сопоставления эффективности педагогического процесса до и после введения в него нового фактора в одной из групп занимающихся. К помощи последовательных экспериментов приходится прибегать в тех случаях, когда группа исследуемых малочисленна или специфична и нельзя создать аналогичную контрольную группу.

Доказательство выдвинутой гипотезы строится по трем схемам: единственного различия, сопутствующих изменений и единственного сходства. Система доказательств в последовательных экспериментах достаточно сложна и рассматривается при изучении курса математической статистики.

В зависимости от этапа исследования для проверки рабочей гипотезы, методики эксперимента, инвентаря и оборудования и т.п. проводят предварительный (пилотажный) эксперимент, осуществляемый с «разведывательной» целью. Это способствует более качественной постановке основного эксперимента.

В зависимости от цели, специфики предмета исследования педагогический эксперимент может быть широким и узким, длительным или непродолжительным, массовым и единичным и проводиться в виде автоэксперимента. В частности, он может охватить весь коллектив (ДЮСШ) или небольшую часть коллектива (несколько выдающихся спортсменов).

Важным элементом системы физического воспитания считается контроль, одной из форм которого является тестирование уровня физической подготовленности

занимающихся.

Тестирование - научно-практическая процедура измерения, проводимая на спортсмене с целью определения его состояния, процесс оценки физических возможностей занимающегося с помощью теста или тестовой батареи.

Тест - это стандартное задание или система заданий, проводимое для определения и оценки уровня физического развития, физической подготовленности и других качеств занимающихся.

Моторные тесты - это тесты, в основе которых лежат двигательные задания.

Тестовая батарея - набор двигательных тестовых заданий, используемый для комплексной оценки двигательной подготовленности человека.

Выделяют следующие группы тестов:

1) тесты, проводимые в покое. К ним относят показатели физического развития (длину и массу тела, толщину кожно-жировых складок, длину и обхваты рук, ног, туловища и т.д.). В покое измеряют функциональное состояние сердца, мышц, нервной и сосудистой систем. В эту же группу входят и психологические тесты.

Информация, получаемая с помощью таких тестов, служит основой для оценки физического состояния спортсменов. Ее используют также для сравнения с данными, полученными при выполнении нагрузки. При этом уровень покоя принимается за базовый;

2) вторая группа - это стандартные тесты, когда всем спортсменам предлагается выполнить одинаковое задание (например, бежать на тредбане со скоростью 5 м/с в течение 5 мин или в течение одной минуты подтянуться на перекладине 10 раз и т.д.). Специфическая особенность этих тестов заключается в выполнении неопределяемой нагрузки, и поэтому мотивация на достижение максимально возможного результата здесь не нужна.

Результат такого теста зависит от способа задания нагрузки: если задается механическая величина нагрузки, то измеряются медико-биологические показатели. Если же нагрузка теста задается по величине сдвигов медико-биологических показателей, то измеряются физические величины нагрузки (время, расстояние и т.п.);

3) это тесты, при выполнении которых нужно показать максимально возможный двигательный результат, а измеряются значения биомеханических, физиологических, биохимических и других показателей (силы, проявляемые в тесте; ЧСС, МПК, анаэробный порог, лактат и т.п.). Особенность таких тестов - необходимость высокого психологического настроя, мотивации на достижение предельных результатов.

Использованию тестов в педагогическом контроле должен предшествовать анализ на информативность и надежность.

Информативность теста - степень точности, с которой он измеряет свойство, качество, для оценки которого используется. Информативным называется тест, по результатам которого можно судить о свойстве (качестве, способности и т.п.), измеряемом в ходе контроля. Иногда вместо термина «информативность» применяют равнозначный термин «валидность». Мера информативности теста определяется сопоставлением его со спортивным результатом или с тестом-критерием.

Надежность теста - это степень совпадения результатов при повторном тестировании одних и тех же людей в одинаковых условиях. Критериями надежности являются:

- стабильность (воспроизводимость) - это такая разновидность надежности, которая проявляется в степени совпадения результатов тестирования, когда первое и последующие измерения разделены определенным временным интервалом;

- согласованность - независимость результатов тестирования от личных качеств человека;

- эквивалентность - равнозначные результаты тестирования при использовании контрольных упражнений.

Вариация результатов происходит из-за:

- изменения состояния испытуемых (утомление, вработывание, обучение, изменение мотивации, концентрация внимания и т.д.);
- неконтролируемых изменений внешних условий и аппаратуры (температура, влажность, присутствие других лиц, напряжение электросети и т.д.);
- изменения состояния человека, проводящего или оценивающего тест (скорость реакции, замена судьи и т.д.);
- несовершенства теста (есть заведомо малонадежные тесты, например, штрафной бросок в баскетбольную корзину).

Тесты, удовлетворяющие требованиям надежности и информативности, называют добротными.

Результаты тестирования допускают количественное выражение и тем самым открывают возможность математической обработки.

-7-

Одной из разновидностей статистического метода считается метод экспертных оценок. С его помощью дают оценку исследуемому явлению в виде обобщенного мнения экспертов.

Экспертной называется оценка, получаемая путем выяснения мнений специалистов. Под экспертизой понимается процедура, при которой одна группа лиц выясняет суждения по тому или иному вопросу другой группы лиц, называемых экспертами, в целях выработки и принятия по этому вопросу соответствующего решения.

Метод экспертных оценок - метод прогнозирования, основанный на достижении согласия группой экспертов. Экспертные методы используются для диагностики состояния спортсмена, последующего прогнозирования вариантов развития тренировочного процесса:

- 1) объектов, развитие которых либо полностью, либо частично не поддается предметному описанию или математической формализации;
- 2) в условиях отсутствия достаточно представительной и достоверной статистики по характеристикам объекта;
- 3) в условиях большой неопределенности среды функционирования объекта;
- 4) в случаях, когда или время, или средства, выделяемые на прогнозирование и принятие решений, не позволяют исследовать проблему с применением формальных моделей;
- 5) отсутствуют необходимые технические средства моделирования, например, вычислительная техника с соответствующими характеристиками;
- 6) в экстремальных условиях;
- 7) экспериментальные оценки широко применены в практике технико-экономического анализа, поскольку они позволяют получить сравнительно надежную, а иногда и единственно возможную информацию.

Под экспертными оценками понимают комплекс логических и математических процедур, направленных на получение от специалистов информации, ее анализ и обобщение с целью подготовки и выработки рациональных решений. Методы экспертных оценок можно разделить на две группы - *методы коллективной работы экспертной группы* и *методы получения индивидуального мнения членов экспертной группы*.

Методы коллективной работы экспертной группы предполагают получение общего мнения в ходе совместного обсуждения решаемой проблемы. Иногда их называют методами прямого получения коллективного мнения. Основное преимущество этих методов заключается в возможности разностороннего анализа проблем. Недостатками считаются сложность процедуры получения информации, сложность формирования группового мнения по индивидуальным суждениям экспертов, возможность давления

авторитетов в группе.

-8-

В физкультурно-спортивной практике часто используют два близких по звучанию, но разных по смыслу словосочетания: физическая подготовка и физическая подготовленность.

Физической подготовкой спортсмена принято называть воспитание его физических качеств, проявившихся в двигательных способностях, необходимых в спорте; педагогический процесс повышения психофизических возможностей людей.

Физическая подготовленность - результат психофизической подготовки, который выражается в уровне развития силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости и других показателей (здоровье, осанка, строение тела и т.п.).

Исследование физической подготовленности спортсмена осуществляется на основе измерения уровня развития физических качеств и некоторых других показателей.

Педагог должен знать определения всех пяти психофизических качеств (сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость), уметь доступными методами измерять их уровень. Следует подчеркнуть, что пять психофизических качеств выделены достаточно условно. Они довольно тесно взаимосвязаны между собой.

Обычно проводят комплексную оценку физической подготовленности с использованием различных тестов; оценку уровня развития одного физического качества; оценку уровня проявления тех или иных способностей. Правильно организованное, в виде соревнований, тестирование помогает педагогу и ученикам судить о качестве образовательно-воспитательного процесса, способствует повышению его эффективности, поскольку содержит большой эмоциональный заряд.

Методы оценки силовой подготовленности. Под *силой* принято понимать способность человека преодолевать внешнее сопротивление либо противодействовать ему за счет мышечных усилий. В зависимости от условий и механизма проявления силы различают *статическую* и *динамическую силу*, причем наиболее важной является разновидность последней, называемая *взрывной*. Выделяют *абсолютную* и *относительную* (отношение силы к массе тела) силу.

Основные задачи силовой подготовки - увеличить силовые возможности и воспитать силовые способности, отвечающие специфике избранного вида спорта.

Существуют два способа определения уровня развития мышечной силы: без измерительной аппаратуры и с использованием измерительных устройств - динамометров и динамометрических стендов.

«Абсолютную», максимальную силу оценивают чаще всего по максимальному весу преодолеваемого отягощения (штанги), относительную - по тем же параметрам, но в расчете на 1 кг массы тела. Оценивают также локальные (относящиеся к отдельным мышечным группам) и тотальные (относящиеся ко всему мышечному аппарату) показатели силовых возможностей. В массовом спорте исследование силовых качеств происходит в двух направлениях: 1) определяется максимальная сила по тому наибольшему весу, который может поднять спортсмен в технически простом движении (жим штанги лежа); 2) измеряют также скоростно-силовые показатели и силовую выносливость.

Абсолютную и относительную силу в лабораторных условиях определяют при помощи методики полидинамометрии - измерение на специальном приборе полидинамометре.

Тесты для определения собственно силовых возможностей:

1. Бросок набивного мяча, движение руками из-за головы, сидя на полу, ноги врозь. Определяет силу мышц разгибателей туловища, плечевого пояса и частично рук. Измеряется дальность броска в метрах от линии стоп.

2. Сгибание и разгибание рук из упора на гимнастических брусьях. Определяется сила мышц рук и плечевого пояса путем подсчета числа выполненных движений.

3. Подтягивание на перекладине. Подсчитывается количество раз.

Тесты для определения силовой выносливости - подтягивание, отжимания, жим штанги лежа или стоя, приседания со штангой, удержание угла в висе, подъем туловища и т.д.

Тесты для определения скоростно-силовых возможностей:

1. Прыжок вверх с места. Определяется высота выпрыгивания вверх в сантиметрах.

2. Количество приседаний за 10 с. Второй вариант - определяется время выполнения десяти приседаний.

3. Количество сгибаний и разгибаний рук из исходного положения упор лежа. Определяется количество движений за 10 с. Второй вариант - определяется время выполнения с максимальной частотой десяти указанных движений.

4. Количество сгибаний и разгибаний рук из упора на гимнастических брусьях за 10 с. Второй вариант - определяется время выполнения с максимально возможной частотой десяти движений.

5. Количество сгибаний и разгибаний туловища за 10 с.

Методы оценки быстроты. Быстрота - это способность человека совершать действия или операции в минимальный для данных условий отрезок времени. Быстроту характеризуют следующие показатели: скрытое время простой двигательной реакции, время выполнения действия или операции, частота (темп) движений, а также комплексная форма проявления скоростных качеств - быстрота выполнения целостного двигательного акта (спортивного упражнения, например, спринтерского бега, удара в боксе).

Время реакции определяется в лабораторных условиях с помощью реакциометров. Сигнал (звуковой, световой, тактильный) должен быть стандартным. Измерение скорости максимально быстрых движений определяется секундомером либо автоматически при помощи электромеханических спидографов, фотоэлектронных устройств и других. Можно получить график динамики скорости бега, длину и частоту шагов, время опорных и полетных фаз. Наиболее надежный тест - бег с максимальной скоростью 15-40 м. Для определения быстроты простой и сложной реакции измеряется время реагирования. Быстрота, проявляемая в темпе движений, измеряется числом движений в единицу времени.

Тесты для определения быстроты движений.

Бег на 20 или 30 м с ходу. Фиксируется время пробегания этих дистанций, т.е. определяется максимальная скорость в беге.

Бег на 20, 30, 60 м со старта. Фиксируется время.

Частота движений в беге на месте. В первом варианте определяется число беговых шагов, которые способен выполнить испытуемый за 10 с; во втором - определяется время выполнения 20 беговых шагов.

Зрительно-моторная реакция может быть определена при помощи электронного секундомера. Суть этой испытательной методики сводится к определению времени двигательного реагирования на определенный световой сигнал.

Методы оценки уровня развития выносливости. Выносливостью называют способность человека к длительному выполнению каких-либо действий без снижения их эффективности, способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности. Она зависит от согласованного функционирования многих органов и систем организма. Формы проявления выносливости - *общая и специальная выносливость*.

Общая выносливость - это способность спортсмена длительное время выполнять физическую нагрузку, вовлекающую в действие большую часть мышечного аппарата.

Специальная выносливость спортсмена - это способность противостоять утомлению в условиях специфических нагрузок, особенно при максимальной мобилизации функциональных возможностей организма для достижения спортивного результата в избранном виде спорта.

Выносливость измеряется с помощью двух групп тестов: неспецифических, по результатам которых оцениваются потенциальные возможности спортсмена, и специфических, результаты которых позволяют выявить степень реализации этих потенциальных возможностей.

Неспецифические тесты - бег на тредбане, педалирование на велоэргометре, степ-тест и т.п. Измерениям в этих тестах подлежат эргометрические и физиологические показатели. Эргометрические показатели - время, объем, интенсивность выполнения заданий; физиологические показатели - потребление кислорода, ЧСС, порог анаэробного обмена и т.п.

Специфические тесты - это такие, структура выполнения которых близка к соревновательной (для бегунов - бег на тредбане).

Для оценки общей выносливости применяются различные тесты, например, тест Купера (12-минутный бег), проплывание 400-метровой дистанции со скоростью 80% от максимальной и т.д.

Методы оценки координационных способностей. Под *координационными способностями* понимается способность человека рационально формировать целостные двигательные действия, а также успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях. Координационные способности характеризуются эффективностью обучаемости, быстротой овладения действиями, движениями, приемами и т.п. Высокий уровень развития координационных способностей предполагает, что спортсмен умеет выполнять координационно сложные движения точно, быстро обучается движениям, быстро перестраивает двигательную деятельность при изменении внешних условий.

Применительно к школьному возрасту можно классифицировать следующие способности к координации: способность к равновесию, ориентировке в пространстве, воспроизведению ритма, реакциям и дифференцированиям.

Способность к равновесию - это способность к целенаправленному и быстрому решению двигательных задач на ограниченной опорной площадке или в положении неустойчивого динамического равновесия.

Способность к ориентировке в пространстве понимается как способность к определению и изменению положения тела в пространственно-временном поле.

Способность к ритму - это способность к выработке правильного ритма при выполнении двигательного действия.

Способность к реакциям представляется как способность, проявляемая в быстром реагировании на определенное задание, сигнал, которая также может проявляться в различных специфических упражнениях и быть одним из факторов сложного двигательного проявления.

Способность к дифференцированию - это способность к точной дифференцировке силовых, временных и пространственных параметров движения. Способность к дифференцированию может проявляться практически во всех специфических упражнениях и может рассматриваться только в комплексном единстве.

Степень координационных возможностей спортсмена характеризуют следующие показатели: продолжительность усвоения упражнений; точность выполнения движений; устойчивость движений и поз; экономичность движений; рациональность мышечного расслабления.

С целью изучения координационных возможностей спортсменов в условиях научных лабораторий используются различные методы измерения, такие как хронометрия, динамография, электромиография, вестибулометрия, электромиометрия, латентное время напряжения и расслабления и другие.

Как известно, критерием появления ловкости являются координационные возможности человека. Координационные способности включают в себя проявление всего комплекса двигательной сферы: двигательных качеств, двигательных навыков, способность управлять и регулировать двигательные действия, энергетику и эстетику движений, социальные факторы двигательной деятельности. По существу, ловкость берет на себя функцию управления.

В этой связи предлагается широкий спектр тестов для определения ловкости:

1. Прыжки на разметку. Испытуемый прыгает с ящика высотой 110 см на обозначенную линию (1,5-2 м от ящика) так, чтобы попасть на эту линию пятками. После объяснения ему даются две попытки. Результат (в см) определяется по отклонению от линии (среднее из двух). За отклонение берется максимально удаленная пятка одной из ног. Оценка: «отлично» - 3 см, «хорошо» - 5 см, «удовлетворительно» - 9 см, «достаточно» - 12 см, «плохо» - более 12 см.

2. Оценка способности к кинестетическому дифференцированию. К стенке крепится гимнастический мат 1×2 м (можно обозначить на стене спортзала прямоугольник указанного размера краской), в центре мата крепится обруч диаметром 0,8 м (можно его обозначить краской). Испытуемый, стоя спиной к мишени в двух метрах от нее, бросает теннисный мяч в цель, выполняя бросок над головой или плечом (как удобно тестируемому), вполборота смотря в цель. После объяснения дается один пробный и 5 зачетных бросков. Оценка: попадание в мат - 1 очко, в обруч - 2 очка, между обручем и мячом - 3 очка, в мяч - 4 очка.

3. Оценка способности к ориентированию в пространстве. Вокруг большого набивного мяча на расстоянии 3 м (в секторе радиусом 3 м) находятся 5 малых мячей, между которыми 1,5 м. Около малых устанавливаются флажки с номерами от 1 до 5 (можно эти номера написать краской на самих мячах). Выполнение: испытуемый стоит лицом к большому мячу (он не должен видеть, какие номера установлены на каждом малом мяче). По команде (называется номер) он разворачивается и бежит, дотрагиваясь до названного мяча, бежит обратно, касаясь рукой большого мяча, в момент касания большого мяча снова следует команда (называется другой номер) и т.д. Тест заканчивается, когда испытуемый пробежит три раза, т.е. будут последовательно названы три номера. Определяется время. Расположение мячей (их номера) целесообразно менять после тестирования каждого испытуемого.

4. Бросок в подвижную цель. На высоте 2,3 м к стене крепится веревка длиной 0,6 м, к которой привязывается обруч (0,8 м). Выполнение: учитель отпускает обруч из горизонтального положения. Тестируемый, стоя в 3 м от стены, бросает теннисный мяч, стараясь попасть в створ обруча, после того, как он начинает движение в обратную сторону. Дается одна пробная и 5 зачетных попыток. Попадание в створ обруча - 2 очка, в обруч - 1 очко. Оценка: «отлично» - 9 очков, «хорошо» - 7, «удовлетворительно» - 4, «достаточно» - 2, «плохо» - менее 2 очков.

5. Оценка способности к комплексной реакции. К гимнастической стенке на высоте 1,2 м цепляются за крюки две гимнастические скамейки так, чтобы между ними оказалось пространство 10-12 см (своеобразный желоб, по которому будет катиться мяч). В верхнем конце этого желоба учитель удерживает мяч. Тестируемый стоит на линии нижних концов скамеек в 1,5-2 м от них спиной к ним (не глядя на мяч). По сигналу учитель отпускает мяч. Испытуемый по этому сигналу должен повернуться, быстро подбежать и остановить катящийся мяч. Оценивается расстояние в сантиметрах, пройденное мячом до места его остановки испытуемым (лучшая из двух попыток).

6. Оценка способности к динамическому равновесию. Испытуемый, стоя в 1,5

м от перевернутой гимнастической скамейки (узкая ее часть вверх), пальцами левой руки под правой рукой берется за правое ухо, на ладони вытянутой правой руки мяч (волейбольный или легкий резиновый). По команде тестируемый бежит по скамейке, сталкивает ногой на противоположном конце скамейки лежащий набивной мяч и возвращается обратно. Определяется время выполнения теста. Если испытуемый, теряя равновесие, спрыгивает со скамейки более трех раз, то тестирование не засчитывается. За каждое касание пола одной ногой к общему времени прибавляется одна секунда.

7. Оценка способности к статическому равновесию. Стоя на одной ноге, другая нога согнута, развернута во фронтальной плоскости, ее пятка касается коленного сустава опорной ноги, руки на поясе, голова держится прямо. Тестирование выполняется с открытыми и закрытыми глазами. Отсчет времени начинается с момента принятия устойчивого положения, а прекращается в момент потери равновесия. Небольшие колебания туловища допускаются.

8. Оценка способности к статическому равновесию (проба А.И. Яроцкого). Выполнение: основная стойка, глаза закрыты, непрерывное вращение головой в одну сторону в темпе - 2 вращения в секунду. Время фиксируется от начала вращения головой до потери равновесия. Оценка: «отлично» - 35 с, «хорошо» - 20, «удовлетворительно» - 16, «плохо» - менее 16 с.

9. Тест «Челночный бег 10 раз по 5 м» для оценки скоростной выносливости и ловкости, связанных с изменением направления движения и чередования ускорения и торможения.

Методы оценки гибкости. Гибкость - это способность человека выполнять движения с большой амплитудой, это морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие степень подвижности его звеньев.

Гибкость зависит от состояния связок, суставов и хрящевых сочленений. Кроме того, на проявление гибкости влияют многие факторы (разминка, температура в зале, возраст и мотивация спортсмена и т.п.). Различают активную и пассивную гибкость, причем последняя демонстрирует потенциальные возможности человека. Активная гибкость характеризует способность выполнять движение за счет активности мышц, пассивная гибкость проявляется при воздействии внешней силы. Разницу между активной и пассивной гибкостью называют дефицитом активной гибкости (выражается в сантиметрах или угловых градусах).

В отличие от других двигательных способностей гибкость относится к морфофункциональным свойствам опорно-двигательного аппарата. Внешне гибкость выражается в размахе (амплитуде) сгибаний-разгибаний и других движений, допускаемых строением суставов, и измеряется по максимальной амплитуде движений (в угловых градусах или линейных величинах). Наиболее распространены механические способы измерения гибкости при помощи гониометров - угломеров.

-9-

В процессе исследования физического развития лиц, занимающихся физическими упражнениями и спортом, производится:

- оценка воздействия систематических занятий на уровень физического развития;
- отбор детей, подростков, юношей и девушек для занятий различными видами спорта с учетом особенностей их физического развития;
- контроль за формированием структуры тела в период физического развития от новичка до квалифицированного спортсмена с целью определения необходимой индивидуальной подготовки.

Основными методами исследования физического развития являются *наружный осмотр (соматоскопия)* и *измерение морфологических и функциональных показателей*

(антропометрия).

Соматоскопия. При соматоскопии определяются тип телосложения, пропорции тела и конституциональный тип.

Наружный осмотр следует проводить утром натощак или после легкого завтрака в светлом и теплом помещении. Наружный осмотр начинают с оценки осанки.

Осанка - это привычная поза человека, манера держаться стоя и сидя. Осанка обычно оценивается в положении стоя, исследуемый при этом держится совершенно непринужденно, без всякого напряжения.

При правильной осанке голова и туловище находятся на одной вертикали, плечи на одном уровне развернуты, слегка опущены, лопатки прижаты, физиологические кривизны позвоночного столба нормально выражены, грудь слегка выпуклая, живот втянут, ноги разогнуты в коленных и тазобедренных суставах. Осанка исследуется и описывается с головы до ног.

При осмотре пояса верхних конечностей следует проверить, находятся ли плечи на одном уровне, одинакова ли ширина правого и левого плеча, нет ли крыловидности лопаток, развернуты ли плечи. Крыловидные лопатки чаще всего наблюдаются у лиц со слабой мускулатурой спины. Если одно плечо выдвинуть вперед, возникает асимметрия плеч.

Асимметрия пояса верхних конечностей нередко встречается у спортсменов различных специализаций (метателей, гребцов-каноистов, боксеров и т.д.). Сочетание резко поданных вперед плеч с сильно развитой мускулатурой спины создает впечатление сутуловатости. Однако это ложная сутуловатость (в отличие от истинной, связанной с изменением кривизны позвоночного столба).

Особенно информативным является осмотр *позвоночного столба*. При этом определяется выраженность его *физиологических изгибов*, которых в норме четыре: шейный и поясничный лордозы (выпуклость вперед), грудной и крестцово-копчиковый кифозы (выпуклость назад). Эти изгибы имеют большое значение, выполняя рессорную функцию, т.е. уменьшая сотрясения при ходьбе, беге и прыжках. Глубина изгибов в норме не должна превышать 3-4 см и может быть измерена кифосколиометром.

Грудная клетка может быть в норме *цилиндрической, конической и уплощенной формы*. Цилиндрическая грудная клетка имеет форму цилиндра, ребра расположены горизонтально, межреберный угол равен 90°. Коническая грудная клетка имеет форму усеченного конуса, ребра тоже расположены горизонтально, но межреберный угол тупой (больше 90°). Уплощенная, или плоская, грудная клетка характеризуется уменьшением переднезаднего диаметра, ребра опущены вниз, межреберный угол - острый.

Форма живота зависит от состояния мышц брюшной стенки и степени развития жирового слоя. При *нормальной форме* брюшная стенка выпячивается незначительно, рельеф мускулатуры ясно виден. Слабое развитие мышц брюшной стенки может привести к формированию отвислого живота. У лиц с хорошо развитой мускулатурой при слабом жировом отложении живот немного втянут.

Различают *нормальную, пониженную и повышенную упитанность*. Измерение жировой складки производится под углом лопатки и на животе, на уровне пупка справа и слева. Пальцами берется в складку участок кожи с подкожной клетчаткой в 5 см. При пониженной упитанности большой и указательный пальцы исследователя легко прощупывают друг друга, костный и мышечный рельефы отчетливо просматриваются. При нормальной упитанности кожная складка берется свободно, но концы пальцев прощупываются не отчетливо, костный и мышечный рельефы слегка сглажены. При повышенной упитанности кожная складка берется с трудом, костный и мышечный рельефы сглажены.

При осмотре кожи обращают внимание на влажность, окраску, наличие сыпей, повреждений, омозолелостей, опрелостей.

Ноги считаются прямыми, если в стойке «смирно» (но без особого напряжения

мышц) бедра, колени и пятки сомкнуты и лишь ниже коленей или над внутренними лодыжками имеется небольшой просвет. Если при сомкнутых пятках колени не сходятся, ноги имеют О-образную форму; когда колени сходятся, а пятки нет, форма ног Х-образная. Степень Х- и О-образия определяется с помощью специального треугольника, который располагают между внутренними лодыжками или коленями.

Различают *нормальную, уплощенную и плоскую* стопу. Форму стопы можно определить путем осмотра свода стоп. Исследуемому (он должен быть босиком) предлагают поставить стопы параллельно. Если внутренние части стоп не касаются пола, это свидетельствует о наличии свода стоп. Затем исследуемого просят встать коленями на стул и рассматривают подошвенную поверхность стопы. В норме пигментированная часть стопы должна составлять не более 1/3 ее ширины. При уплощении стопы эта часть больше 1/3 ее ширины; при полном плоскостопии она распространяется на всю ширину стопы. Для более точного определения формы стопы делается ее отпечаток на бумаге (при помощи легко смываемой краски), по нему производится измерение и оценка.

Антропометрия. Антропометрические измерения дополняют и уточняют данные соматоскопии, дают возможность точнее определить уровень физического развития обследуемого. Повторные антропометрические измерения позволяют следить за динамикой физического развития и учитывать его изменения в процессе систематических занятий физической культурой и спортом.

Антропометрический метод является основным методом изучения особенностей телосложения человека. Он предусматривает определение продольных, глубинных, поперечных, обхватных размеров тела, массы тела, толщину кожно-жировых складок.

Под *телосложением* понимают размеры, формы, пропорции и особенности взаимного расположения частей тела, а также особенности развития костной, жировой и мышечной тканей. Тотальные размеры тела зависят от его длины и массы, окружности грудной клетки. Пропорции тела определяются соотношением размеров туловища, конечностей и их сегментов.

Продольные размеры тела измеряют антропометром, поперечные размеры тела - большим толстотным циркулем с согнутыми или прямыми ножками, а также большим и малым штанговыми и скользящими циркулями.

Обхватные размеры тела измеряют сантиметровой лентой. Толщину кожно-жировых складок измеряют с помощью специального прибора калипера.

Масса тела определяется на специальных медицинских весах, которые обеспечивают высокую надежность измерения.

Для определения жизненной емкости легких (ЖЕЛ) применяют водные и сухие спирометры.

Все измерения человеческого тела проводятся между определенными пунктами, которые называются антропометрическими точками. Антропометрические точки - определенные пункты, между которыми проводятся измерения тела человека.

Принято определять следующие размеры:

Продольные размеры - длина туловища, корпуса, верхней, нижней конечности.

Поперечные размеры - ширина плеч, фронтальный и переднезадний диаметр грудной клетки, ширина таза.

Обхватные размеры - окружность шеи, груди, живота, бедра, голени, плеча, предплечья, кисти.

С целью обработки научных материалов применяются методы логической систематизации, такие как группировка, классификация, а также методы математической статистики.

Прежде всего отметим, что под статистическими методами понимают совокупность методов и моделей прикладной математической статистики, используемую в педагогике при сборе, обработке, анализе, моделировании и сопоставлении данных разных исследований. Большинство из этих методов применяются в ряде гуманитарных и социальных наук, часть из которых развита применительно к нуждам спортивной педагогики.

Отметим также и некоторые особенности применения статистических методов в исследованиях педагогических явлений и процессов:

- 1) конкретные педагогические исследования носят, как правило, выборочный характер и основываются на применении методов статистического выборочного обследования;
- 2) выводы социологических исследований носят вероятностный характер;
- 3) применение современных научных методов исследования в физической культуре и спорте связано с проблемой квантификации, так как предполагается преобладание качественных признаков;
- 4) прогнозы, основывающиеся на экстраполяции статистических выводов, носят весьма ограниченный характер, так как в педагогике, как правило, статистические ряды распределений конечны на сравнительно коротком временном интервале.

Хотя современный уровень педагогических исследований с применением математико-статистических методов достаточно высок, еще существует ряд серьезных проблем:

- статистические методы в конкретных педагогических исследованиях нередко используются без достаточного теоретического обоснования;
- статистические категории и модели, применяемые в педагогических исследованиях, подчас лишены эмпирической базы и их применение носит формальный характер.

Трудность применения математики и статистики в педагогике спорта обусловлены сложностью и многофакторностью спортивных явлений и процессов, а также тем, что приходится иметь дело не только с объективными факторами, но и с мнениями, отношениями, оценками и т.д., количественный анализ которых требует разработки особых методов.

Результаты исследования необходимо по возможности обрабатывать сразу же после его завершения, поскольку можно вспомнить нюансы, не зафиксированные по каким-либо причинам, однако представляющие интерес для понимания сущности проделанной работы. Полученные во время исследований данные необходимо привести в определенную систему, подвергнуть тщательному всестороннему анализу и сделать соответствующие выводы. Одной из труднейших задач при проведении эксперимента является подведение его итогов. Анализируя результаты исследования, нужно выявить определенные закономерности, отбросив случайные факты. Если при обработке выяснится, что результатов недостаточно или они противоречивы и не дают основания сделать окончательные выводы, тогда исследование нужно продолжить, внося в него требуемые коррективы и дополнения.

Исследования в области физической культуры и спорта связаны прежде всего с изучением учебно-воспитательного и учебно-тренировочного процесса. О преимуществах и недостатках изучаемых средств, методов и т.д. свидетельствует педагогический эффект в виде того или иного уровня развития двигательных умений и навыков, достигнутых спортивных результатов. При всем различии изучаемых объектов способ выявления положительных и отрицательных сторон учебно-тренировочного, воспитательного процесса в принципе одинаков. Для суждения об эффективности педагогического процесса необходимо выявить его результативность. Кроме того, для более полной характеристики результативности обучения и воспитания необходимо использовать результаты медико-биологических показателей.

Как известно, педагогический эффект характеризуется *качественными и количественными показателями*.

Объективные законы физического воспитания можно вскрыть, одновременно применяя количественный и качественный анализ изучаемых процессов.

С целью количественного анализа педагогических явлений используется математическая статистика. Использование математической статистики в педагогических исследованиях не самоцель, а одно из эффективных средств познания объективных законов обучения и воспитания. Поэтому оно будет оправдано и действенно только тогда, когда будет опираться на умелый и разносторонний качественный анализ, когда математические формулы будут представлять собой совершенно конкретное выражение качественных особенностей педагогических явлений.

Результаты обработки собранных данных в конечном счете могут или подтвердить выдвинутую исследователем гипотезу, или опровергнуть ее, или оказаться нейтральными. Три перечисленных исхода научного предположения не являются неизменными, безусловными во всех случаях. Если, например, в данном эксперименте подтвердилось предположение о большей эффективности какого-то метода в группе детей, то это никак не означает достоверности данного факта для группы взрослых.

Анализируя и систематизируя материалы, исследователь выявляет главные, определяющие признаки и связи изучаемых явлений и отвлекается от несущественных, частных, случайных связей. Так, например, изучая эффективность какого-либо средства спортивной тренировки, исследователь прослеживает все собранные факты о его применении и влиянии на спортсмена, отсеивает то, что обнаруживается не во всех случаях и берет то главное, общее, что характерно для всех случаев. Это и есть путь раскрытия сущности данного средства тренировки, путь обнаружения закономерных связей между тренировочным средством и результатами его применения.

Особое внимание должно быть уделено тому, чтобы все выводы и заключения исследователя основывались на достаточно объективных и достоверных данных. Там, где это возможно, полученные данные должны быть сопоставлены с данными предыдущих аналогичных исследований, с установленными стандартными или применяемыми в практике рекомендациями. Заключения, вытекающие из данных, полученных в процессе педагогических исследований, должны быть логичными по форме изложения, придающими большую ясность собранным данным и делающими их более доступными для истолкования.

Наиболее часто бывает необходимо иметь какие-то критерии, по которым можно судить о достоверности различий в полученных количественных данных. Выполнение элементарных статистических процедур, таких как вычисление средних величин, стандартных отклонений от них, вероятных ошибок, коэффициентов вариации и т.д. входит в обязательную обработку количественных данных.

В большинстве случаев в исследованиях студентов, выполняющих квалификационные работы, могут решаться задачи выявления эффективности методики обучения и тренировки. Эти задачи обычно решаются путем проведения сравнительного педагогического эксперимента с выделением экспериментальных и контрольных групп. Исследователю необходимо ответить на вопрос: оказалась ли эффективной применяемая методика? С этой целью рассчитывается достоверность различий между полученными в итоге проведения сравнительного педагогического эксперимента результатами экспериментальных и контрольных групп. Наиболее часто бывает необходимо иметь какие-то критерии, по которым можно судить о достоверности различий в полученных количественных данных. В педагогических исследованиях различия считаются достоверными при 5%-ном уровне значимости.

Математическая обработка используется в тех случаях, когда материалы поддаются количественному выражению.

Важную роль в обработке научных материалов играют графические методы -

графики, диаграммы, позволяющие наглядно представить вычисленные количественные соотношения и зависимости.

Графическое изображение полученных расчетных материалов - один из способов анализа. Трудоемкие операции построения сложных графиков облегчаются благодаря внедрению современных компьютерных технологий.

Электронный образовательный ресурс

Лекции

№	Тема	Форма представления лекции в системе электронного (дистанционного) обучения
№1	Введение в научную и методическую деятельность в области физической культуры и спорта	Архив с файлами, содержащий текстовый файл (конспект лекции) ⁴
№2	Общая характеристика современных научных методов исследования в физической культуре.	Архив с файлами, содержащий текстовый файл (конспект лекции)
№3	Общая характеристика современных научных методов исследования в физической культуре.	Архив с файлами, содержащий текстовый файл (конспект лекции)
№4	Общая характеристика современных научных методов исследования в физической культуре.	Архив с файлами, содержащий текстовый файл (конспект лекции)

Раздел 1. Введение в научную и методическую деятельность в области физической культуры и спорта

Семинарское занятие №1

ТЕМА: НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Цель/задачи работы - сформировать начальные умения к методологическим подходам выбора и формулирования темы, актуальности, научной и практической значимости в рамках проблем «Теории и методики физического воспитания».

Решите ситуационные задачи.

Ситуационная задача №1. Тема Вашего исследования: «Развитие скоростно-силовых способностей борцов классического стиля 14-16 лет». Сформулируйте гипотезу исследования.

Ситуационная задача №2. Тема Вашего исследования: «Методика воспитания координационных способностей боксеров 10-11 лет». Определите задачи исследования.

Ситуационная задача №3. Тема Вашего исследования: «Физическое развитие и физическая подготовленность юных спортсменов (на примере избранного вида спорта)».

⁴ Конспекты лекций представлены в приложении 3

Сформулируйте цель исследования.

Ситуационная задача №4. Тема Вашего исследования: «Методика подготовки юных баскетболистов на этапе начальной подготовки». Сформулируйте объект и предмет исследования.

Ситуационная задача №5. Тема Вашего исследования: «Развитие координационных способностей у детей среднего школьного возраста на занятиях фитнес-аэробикой». Сформулируйте цель исследования.

Ситуационная задача №6. Тема Вашего исследования: «Повышение физической подготовленности мужчин 21-35 лет в условиях фитнес центра». Сформулируйте задачи исследования.

Ситуационная задача №7. Тема Вашего исследования: «Воспитание скоростных способностей пловцов 12-13 лет в макроцикле». Сформулируйте гипотезу исследования.

Ситуационная задача №8. Тема Вашего исследования: «Воспитание скоростных способностей пловцов 12-13 лет в макроцикле». Сформулируйте гипотезу исследования.

Ситуационная задача №9. Тема Вашего исследования: «Развитие общей выносливости у юных хоккеистов 7-8 лет на этапе начальной подготовки». Предложите методы исследования.

Ситуационная задача №10. Тема Вашего исследования: «Развитие вестибулярной устойчивости у дзюдоистов на этапе начальной подготовки с помощью игрового метода». Предложите цель исследования и обоснуйте актуальность данной проблемы.

Ситуационная задача №11. Представьте, что Вам необходимо представить результаты своего научного исследования. Какой вид представления Вы выберете? Аргументируйте свой ответ.

Ситуационная задача №12. В чем заключается научная деятельность в сфере физической культуры и спорта. Попробуйте обосновать свою точку зрения на развитие научной деятельности в сфере физической культуры и спорта на современном этапе.

Ситуационная задача №13. Объясните, каким образом происходит внедрение и публикация результатов исследования? Обоснуйте значимость научной деятельности и научных публикаций для профессиональной деятельности тренера.

Контрольные вопросы

1. Научная деятельность в сфере физической культуры и спорта и методические основы научного познания.
2. Наука, ее функции и роль в обществе.
3. Наука, ее функции, роль в обществе, в физической культуре и спорте.
4. Научное знание и научное познание.
5. Проблематика научных исследований по общим основам теории и методики физического воспитания.
6. Проблематика научных исследований по теории и методике спорта и спортивной подготовки.
7. Методика, методическая деятельность.

Рекомендованная литература

1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с.
2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с.
3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана.
4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16824>. – ЭБС «IPRbooks»

Семинарское занятие № 2

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА

Цель/задачи работы - приобрести знания основных требований к выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра.

Методические указания: нормативные документы ВЛГАФК (сайт <http://www.vlgafc.ru/> - ВКЛАДКА «ПРОЧИЕ ДОКУМЕНТЫ»)

1. Положение о выпускной квалификационной работе (бакалаврской работе) в ФГБОУ ВПО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта» от 04 декабря 2013 года.
2. Положение о контроле самостоятельности выполнения письменных работ с использованием системы «Антиплагиат. Вуз» в ФГБОУ ВПО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта» от 28 января 2015 года.

Теоретическая часть:

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская) – законченная научно-исследовательская разработка или проект учебно-методической деятельности студента, являющаяся обязательной формой итоговой государственной аттестации на завершающем этапе подготовки бакалавра.

1. Актуальность темы исследования.

При описании актуальности темы работы следует изложить научную и прикладную значимость решения исследуемой проблемы. Актуальность работы должна быть обоснована. *Обоснование актуальности исследования* - элемент, позволяющий судить о глубине понимания автором проблемы собственного исследования и соответственно о качестве его выполнения.

При обосновании актуальности исследования можно остановиться на следующих аспектах: новые условия и предпосылки, которые определяют актуальность изучаемого явления в настоящее время; освещение данной проблемы в отечественной и зарубежной научной литературе; потребности науки, которые могут быть удовлетворены решением данной проблемы.

2. Определение объекта и предмета исследования, формулирование гипотезы, цели и задач исследования.

Объект исследования – это процесс или явление, избранные для изучения и содержащие проблемную ситуацию. Объектом исследования может быть воспитательный, учебно-тренировочный и организационный процесс.

Предмет исследования более конкретен и включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данной работе. Предметом исследования могут выступать: совершенствование и развитие учебно-воспитательного процесса; формы и методы педагогической деятельности; диагностика учебно-воспитательного процесса; пути, условия, факторы совершенствования обучения, воспитания, тренировки.

Гипотеза – научное предположение, требующее проверки на опыте и теоретического обоснования, подтверждения. Источниками разработки гипотезы могут быть обобщение педагогического опыта, анализ существующих научных фактов. Любая гипотеза рассматривается как первоначальная идея или отправная точка для исследований, которая может подтвердиться или не подтвердиться.

Цель формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь, к какому конечному результату он стремится. Целью исследований в рамках бакалаврской работы может быть разработка методик и средств обучения, тренировки, развития двигательных способностей, форм и методов физического воспитания в различных спортивных и образовательных организациях.

Цель работы конкретизируется в задачах исследования. *Задачи* должны быть ясными и лаконичными. Как правило, каждая задача формулируется в виде поручения: «изучить...», «разработать...», «выявить...», «установить...», «определить...» и т.п.

3. Требования к языку и стилю изложения материала.

Выпускную квалификационную работу бакалавра нужно излагать научным языком. Текст работы должен отвечать следующим требованиям: четкость структуры; логичность и последовательность; точность приведенных сведений; ясность и лаконичность изложенных материалов; соответствие изложения материала нормам литературного русского языка.

Стиль выпускной работы должен быть единым. Следует избегать канцелярских штампов или публицистических выражений. Применение оборотов разговорной речи является недопустимым. В бакалаврской работе не допускается употребление образных сравнений, метафор, ярких эпитетов, риторических вопросов и других выразительных средств художественной литературы.

Не следует употреблять иностранные слова, если они не являются общепринятыми или не обладают узким терминологическим значением. Иностранные слова желательно заменять синонимичными русскими словами, если это не наносит ущерб смыслу. Необходимо использовать синонимы во избежание частых повторений одного и того же слова. Текст выпускной квалификационной работы должен быть безличным, недопустимо употребление местоимения первого лица единственного числа.

Рекомендуется использовать форму страдательного залога или безличный оборот, например: «Едва ли можно согласиться...», «Можно с уверенностью утверждать, что...», «Представляется, что...». Если нужно подчеркнуть личностный характер суждения, допускается выражение: «По мнению автора...».

4. Структура и объем выпускной квалификационной работы бакалавра.

Выпускная квалификационная работа бакалавра включает: *титульный лист; оглавление; введение; обзор литературы; методы и организация исследований;*

результаты исследований и их обсуждение; выводы; практические рекомендации; список использованной литературы; приложения.

Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы и заполняется по строго определенным правилам. В верхнем поле, по центру, указывается учредитель, полное наименование учебного заведения. Ниже, справа, с заглавной буквы указывается полное наименование кафедры. Ниже название работы, которое пишется без слова «тема» и в кавычки не заключается. Заглавие должно быть по возможности кратким, точным и соответствовать основному содержанию работы. Ниже по центру: Выпускная квалификационная работа студента № группы Ф.И.О. Ниже справа указывается: Научный руководитель: ученая степень, звание, И.О.Ф. Внизу страницы по центру: Великие Луки, год (Приложение 1).

После титульного листа помещается *оглавление* (Приложение 2), в котором приводятся все заголовки выпускной квалификационной работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте недопустимо. Объем оглавления – 1 страница.

Во *введении* обосновывается актуальность выбранной темы, указывается объект и предмет исследования, гипотеза, цель и задачи исследования. На усмотрение научного руководителя раскрывается теоретическая и практическая значимость работы. Объем введения – 1-2 страницы.

В главе «*Обзор литературы*» дается анализ сведений литературы по изучаемой проблеме, приветствуется использование монографий и публикаций в ведущих специализированных журналах России и зарубежья, а также использование ресурсов сети Интернет. В данной главе важно сопоставить точки зрения разных авторов, дать их анализ и обосновать свою позицию по данному вопросу с обязательным указанием источников в установленной форме. Объем главы – не более 15 страниц.

Глава «*Методы и организация исследований*» включает описание методов, применяемых в работе, поэтапное планирование процесса исследования. Организация педагогического эксперимента связана с планированием его проведения, которое определяет последовательность всех этапов работы, а также с подготовкой всех условий, обеспечивающих полноценное исследование. Объем главы – не более 6 страниц.

Глава «*Результаты исследований и их обсуждение*» содержит изложение результатов собственных исследований, сопоставление или противопоставление их данным других авторов по изучаемой или смежной теме. Объем главы – не менее 8 страниц.

Выводы – это утверждения, выражающие наиболее важные результаты исследования. Они в тезисной форме отражают то новое, что получено самим автором. Количество выводов, как правило, соответствует числу поставленных задач. Объем раздела – 1-2 страницы.

Практические рекомендации включают конкретные предложения автора по использованию результатов собственных исследований в сфере физической культуры и спорта. Объем – 1-2 страницы.

Список литературы содержит все литературные источники, на которые ссылается автор работы. Количество наименований – 30-40 источников.

Приложения содержат дополнительный материал по тематике исследования.

5. Этапы и сроки выполнения выпускной квалификационной работы.

5.1. Выбор темы, составление плана выполнения квалификационной работы, согласование его с научным руководителем (срок исполнения – конец 3 семестра, 2 курс).

5.2. Отбор, ознакомление и изучение современной научной литературы по выбранной теме. Выбор методов научного исследования. Написание введения, первой и второй глав (срок исполнения – конец 4 семестра, 2 курс).

5.3. В 6 семестре в соответствии с учебным планом проводится зачет по выпускной квалификационной работе для студентов направления подготовки «Физическая культура». Студенты, не выполнившие объемные требования (написание введения, первой и второй главы работы) получают незачет.

5.4. Сбор и обработка экспериментального, практического материала. Написание третьей главы, выводов, практических рекомендаций (срок исполнения бакалаврами всех направлений подготовки – конец 7 семестра, 4 курс).

5.5. Доработка отдельных разделов, коррекция выводов, практических рекомендаций в соответствии с замечаниями научного руководителя. Сроки устанавливаются научным руководителем.

5.6. В 8 семестре в соответствии с учебным планом проводится зачет по выпускной квалификационной работе. Студент обязан ко времени зачета предоставить окончательный текст работы в отпечатанном виде, а также первичные материалы, подписанные научным руководителем, заведующим кафедрой или руководителем организации, где проводилась практическая часть исследования. Выпускная квалификационная работа должна быть завизирована научным руководителем.

5.7. Передача работы на рецензирование - не позднее, чем за три недели до защиты. Кафедра назначает рецензента квалификационной работы из числа профессорско-преподавательского состава кафедры. Рецензент представляет рецензию (Приложение 3) в письменном виде не позднее, чем за 14 дней до начала защит. Студенты допускаются к защите при наличии положительного отзыва рецензента.

5.8. Выпускная квалификационная работа с положительной рецензией представляется в деканат факультета не позднее, чем за две недели до защиты.

6. Контроль квалификационных работ бакалавра с использованием системы анализа текстов на наличие заимствований «Антиплагиат.Вуз».

Ответственными лицами за проверку сдаваемых студентами квалификационных работ назначаются заведующие кафедрами ВУЗа. Выпускные квалификационные работы сдаются студентами на кафедры в бумажном и электронном виде (в формате doc, txt, rtf) - не позднее чем за 35 дней до начала работы государственной аттестационной комиссии. Квалификационные работы в электронном виде проверяются научными руководителями с использованием системы «Антиплагиат.Вуз».

При предоставлении на кафедру выпускной квалификационной работы обучающийся заполняет и подписывает заявление по установленной форме (Приложение 4), которым подтверждается факт отсутствия в письменной работе заимствований из печатных и электронных источников третьих лиц, не подкрепленных соответствующими ссылками, и информированность обучающегося о возможных санкциях в случае обнаружения плагиата.

Детальный порядок проведения контроля самостоятельности выполнения письменной работы с использованием системы «Антиплагиат.Вуз» излагается в руководстве пользователя данной системы на сайте ВЛГАФК по адресу <http://www.vlgafc.ru/files/2015/anti2015.pdf>.

Студент допускается к защите квалификационной работы при наличии в ней не менее 70 % оригинального текста. Относительно квалификационной работы студентов пакет «Антиплагиат.Вуз» является лишь инструментом для обнаружения заимствований, но не единственным объективным критерием. Научному руководителю необходимо просматривать работу и принимать окончательное решение.

Окончательное решение о корректности использования заимствований обучающихся принимает научный руководитель работы на основе содержательной проверки текста

работы на предмет объема и характера выявленных системой «Антиплагиат.Вуз» заимствований. Научный руководитель работы не позднее 2 недель до защиты письменной работы готовит справку о результатах проверки ее самостоятельности выполнения (Приложение 5).

При наличии в письменной работе студента более 30% заимствованного текста оригинальность которого не подтвердилась в ходе анализа текста на корректность заимствования, работа отправляется на доработку в 10-и дневный срок, после чего подвергается повторной проверке.

При несогласии обучающегося с решением научного руководителя по результатам проверки квалификационной работы системой «Антиплагиат.Вуз» заведующий кафедрой, на которой выполняется квалификационная работа, назначает комиссию для повторной проверки работы на наличие плагиата. Окончательное решение о допуске работы к защите принимается на заседании кафедры.

Работы, отправленные на доработку, хранятся в личном кабинете научного руководителя до повторной проверки в системе «Антиплагиат.Вуз».

Результаты проверки письменной работы в виде справки о результатах проверки в системе «Антиплагиат.Вуз» (Приложение 3,5) вкладываются в письменную работу вместе с рецензией рецензента. Обучающийся имеет право знакомиться с результатами проверки своей письменной работы в системе «Антиплагиат.Вуз».

Студенты, в письменных работах которых обнаружен плагиат, не допускаются к защите.

7. Защита выпускной квалификационной работы.

7.1. Порядок защиты бакалаврской работы

Для защиты выпускной квалификационной работы бакалавра необходим окончательный вариант работы с визой исполнителя, научного руководителя и рецензента (Приложение 6). Работа предоставляется для допуска к защите в 1 экземпляре. Рецензент дает отзыв за 14 дней до защиты.

За 3 дня до защиты выпускники имеют право ознакомиться с отзывом рецензента. Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной аттестационной комиссии (ГАК) и является публичной. Защита одной выпускной работы не должна превышать 45 минут.

Процедура защиты включает несколько этапов: выступление выпускника, ответы на вопросы членов комиссии и присутствующих, оглашение отзыва официального рецензента, выступления членов комиссии и лиц, присутствующих на защите. Выступление автора работы не должно превышать 10-15 минут. Нарушение регламента в сторону увеличения или излишнего укорочения длительности выступления рассматривается как неумение четко и ясно изложить содержание исследования в рамках установленного времени. В своем выступлении выпускник должен отразить:

- актуальность исследования;
- объект и предмет исследования;
- цель и задачи исследования;
- используемые методики своего исследования;
- полученные теоретические и практические результаты исследования;
- выводы.

В выступлении должны быть четко доложены результаты, полученные в процессе исследования, отмечена теоретическая и практическая значимость полученных результатов. По окончании выступления выпускнику задаются вопросы по теме его работы. Вопросы могут задавать все присутствующие.

7.2. Оценка выпускной квалификационной работы бакалавра.

Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГАК по окончании процедуры защиты всех выпускных работ, запланированных на данное заседание. Основными критериями оценки выпускной квалификационной работы являются:

- актуальность и новизна проведенного исследования;
- полнота раскрытия исследуемой темы;
- объем исследовательского материала;
- достаточная иллюстративность постулируемых тезисов;
- соблюдение требований, предъявляемых к структуре выпускной квалификационной работы;
- продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие сделанных автором выводов результатам работы;
- качество оформления работы;
- умение представить работу на защите, уровень речевой культуры;
- компетентность в области избранной темы, свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.

Затем выступает рецензент или рецензия зачитывается одним из членов ГАК.

Заслушав официальную рецензию своей работы, выпускник должен ответить на вопросы и замечания рецензента. Рецензент объясняет, удовлетворен ли он ответами автора дипломной работы, и председатель ГАК просит присутствующих выступить по существу выпускной квалификационной работы. Выступления членов комиссии и присутствующих на защите (до 2-3 минут на одного выступающего) в порядке свободной дискуссии и обмена мнениями не являются обязательными, поэтому, в случае отсутствия желающих выступить, они могут быть опущены. После дискуссии по теме работы автор выступает с заключительным словом. Этика процедуры защиты предписывает выпускнику выразить благодарность научному руководителю и рецензенту за проделанную работу, а также членам ГАК и всем присутствующим за внимание.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение выпускной квалификационной работы (ВКР)?
2. Что такое актуальность исследования?
3. Что такое объект исследования? Примеры
4. Что такое предмет исследования? Примеры
5. Что такое гипотеза?
6. Понятие цель исследования и ее примеры?
7. Структура ВКР?

Рекомендованная литература

1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 5-е изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2009. - 272 с.
2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с.
3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан. – СПб.: [б.и.], 2009. – Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана.
4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16824>. – ЭБС «IPRbooks».

5. Выпускная работа бакалавра: планы и метод. указания: учеб. пособие / ред. Ю.И. Сигидов, А.И. Трубилин. - М. : КНОРУС, 2014. - 376 с. - (Сер. Бакалавриат).
6. Бурякин, Ф.Г. Выпускная работа в области физической культуры и спорта : учеб. пособие / Ф.Г. Бурякин. - М.: КНОРУС, 2015. - 128 с. - (Бакалавриат).
7. Положение о выпускной квалификационной работе (бакалаврской работе) в ФГБОУ ВПО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта» от 27 июня 2017 года.
<http://www.vlgafo.ru/upload/iblock/c04/c04631eca480ea38ab3d9fae09eeb695.pdf>
8. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие /М.Ф.Шкляр.- 3-е изд.- М. : Дашков и К, 2010.- 224 с.

Практическое занятие с анализом кейсов № 1

ТЕМА: ПОДГОТОВКА ОРИГИНАЛ-МАКЕТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА В ПАКЕТЕ MS WORD

Цель/задачи работы - приобрести навык оформления квалификационной работы бакалавра в пакете MS Word.

Оборудование: персональный компьютер, текстовый редактор Microsoft Word.

Теоретическая часть:

1. Общие требования к оформлению выпускной квалификационной работы бакалавра.

Выпускная работа печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с помощью компьютера и принтера. Текст набирается шрифтом «Times New Roman» через 1,5 интервала, размер шрифта 14. Текст выравнивается по ширине с соблюдением полей: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - по 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам. Общий объем выпускной квалификационной работы бакалавра должен составлять 35-40 страниц печатного текста, включая таблицы, рисунки, список использованной литературы, оглавление и приложения.

Основной текст разделяется на главы, разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами. Каждая глава, раздел начинается с новой страницы. Заголовки располагаются посередине страницы без точки на конце. Заголовки отделяются от текста сверху и снизу тремя интервалами.

Все страницы бакалаврской работы нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра «2» и т.д. Порядковый номер страницы печатается на середине верхнего поля страницы.

2. Оформление разделов выпускной работы.

Основной текст работы следует делить на разделы и подразделы. При делении текста на разделы и подразделы необходимо, чтобы каждый из них содержал законченную информацию. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами. К разделам применяют полужирное начертание текста. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Заголовки подразделов следует печатать с абзацного отступа 1,25 см с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Разделы и подразделы отделяются друг от друга двойным интервалом.

3. Оформление цитат и ссылок на источники.

Для подтверждения собственных доводов ссылкой на авторитетный источник следует приводить цитаты. Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания. Каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник. Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках с указанием порядкового номера источника в библиографическом списке и обязательным указанием страниц, например: [2, с.145], ссылки на интернет - источники даются в виде номера в библиографическом списке, например: [22].

При написании выпускной квалификационной работы бакалавр **обязан делать ссылки** на авторов и источники, из которых он заимствует материалы или отдельные результаты. Использование заимствованного материала без ссылки на автора и источник заимствования является плагиатом. Выпускная квалификационная работа бакалавра, в которой обнаружен плагиат, к защите не допускается.

3.4. Оформление иллюстраций, таблиц и формул

Иллюстративный материал представляется рисунками, фотографиями, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом. Иллюстрации, используемые в работе, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией. На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте работы.

При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки. Подрисовочный текст помещается после наименования.

Таблицы, приводимые в бакалаврской работе, помещают после текста, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице. Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией. На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (Приложение 11).

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Все классы цифр в графе находятся строго один над другим. Десятичные доли отделяются запятой. Если цифровые данные в какой-то ячейке отсутствуют, вместо них ставится прочерк.

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Например:

$$A=a \cdot b, \quad (1)$$

$$B=c:e. \quad (2)$$

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Например: ... в формуле (1).

4. Оформление списка литературы и приложений.

Список литературы должен включать библиографические указания на документы, использованные автором при работе над темой. **Не менее 20 процентов источников литературы должны быть опубликованы за последние 10 лет.** Список литературных источников составляется в алфавитном порядке фамилий авторов или названий документов (при отсутствии фамилий). Литература на иностранных языках располагается после приведенных источников на русском языке. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1. - 2003 (Приложение 12).

Материал, дополняющий основной текст работы, допускается помещать в приложениях. В тексте бакалаврской работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа страницы слова «Приложение». Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Практическая часть:

Кейс-задание 1. Создание титульного листа.

1. Создайте новый документ в формате MS Word.
2. Набор титульного листа будете производить на 1 листе.
3. Установите заданные параметры страницы: разметка страниц – ориентация книжная, левое поле - 25 мм, правое поле - 10 мм, верхнее и нижнее поля - по 20 мм.
4. Установите заданные параметры шрифта: Times New Roman через 1,5 интервал, кегель 14. Позиции табуляции абзаца – 0 см.
5. Введите первый абзац текста «Название учредителя образовательного учреждения»: **МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**. Выровняйте абзац по центру.
6. Введите второй абзац текста «Название образовательного учреждения»: **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВЕЛИКОЛУКСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»**. Выровняйте абзац по центру.
7. Введите третий абзац текста «Название кафедры»: *Кафедра безопасности жизнедеятельности, теории и методики единоборств*. Выровняйте абзац по центру края.
8. Введите четвертый абзац текста «Название темы выпускной квалификационной работы»: **ВЛИЯНИЕ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УДАРНОЙ ТЕХНИКИ НОГАМИ У СПОРТСМЕНОВ 13-14 ЛЕТ В СОРЕВНОВАНИЯХ ПО СПОРТИВНО-БОЕВОМУ САМБО**. Выровняйте абзац по центру. Примените полужирное начертание текста.
9. Введите пятый абзац текста: *Выпускная квалификационная работа*. Выровняйте абзац по центру. Примените обычное начертание текста.
10. Введите шестой абзац текста: обучающегося 34 группы по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура (уровень бакалавриат) (*по профилю(ям)*) - спортивная тренировка в избранном виде спорта: легкая атлетика, спортивные игры, лыжный спорт, спортивное ориентирование, единоборства, гимнастика)
студента № группы Ф.И.О. (родительном надежде).
- Очная/Заочная форма обучения
11. Введите седьмой абзац текста: *Научный руководитель*: Выровняйте абзац по правому краю.
12. Введите седьмой абзац текста «ученую степень, звание, Ф.И.О. научного руководителя»: *к.п.н., доцент, Алексей Петрович Иванов*.
13. Введите восьмой абзац текста «город, год»: *Великие Луки, 2019*.
14. Сохраните созданный документ под названием КРБ Фамилия.doc., указав свою фамилию.

Кейс-задание 2. Создание листа «Введение».

1. Откройте созданный документ под названием КРБ Фамилия.doc.
2. Набор листа «Введение» будете производить на 3 листе.

3. Установите заданные параметры шрифта: Times New Roman через 1,5 интервал, кегель 14. Позиции табуляции абзаца – 1,5 см.
4. Введите первый абзац текста: **ВВЕДЕНИЕ**. Выровняйте абзац по ширине. Примените полужирное начертание текста, установите шрифт – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ.
5. Введите второй абзац текста: **Актуальность**. Выровняйте абзац по ширине. Примените полужирное начертание текста.
6. Введите третий абзац текста: **Объект исследования**.
7. Введите четвертый абзац текста: **Предмет исследования**.
8. Введите пятый абзац текста: **Гипотеза исследования**.
9. Введите шестой абзац текста: **Цель исследования** –
10. Введите седьмой абзац текста: **Задачи исследования**:
11. Сохраните созданный документ под названием КРБ Фамилия.doc., указав свою фамилию.

Кейс-задание 3. Создание листа «Обзор литературы».

1. Откройте созданный документ под названием КРБ Фамилия.doc.
2. Набор листа «Обзор литературы» будете производить на 5 листе.
3. Установите заданные параметры шрифта: Times New Roman через 1,5 интервал, кегель 14. Позиции табуляции абзаца – 1,5 см.
4. Введите первый абзац текста: **ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**. Выровняйте абзац по ширине. Примените полужирное начертание текста, установите шрифт – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ.
5. Введите второй абзац текста: **1.1. Особенности развития физических качеств в подростковом возрасте**. Выровняйте абзац по левому краю. Примените полужирное начертание текста.
6. Введите третий абзац текста: **1.2. Методы развития силы**. Выровняйте абзац по левому краю по левому краю. Примените полужирное начертание текста.
7. Введите четвертый абзац текста: **1.3. Особенности развития силы у подростков**. Выровняйте абзац по левому краю. Примените полужирное начертание текста.
8. Сохраните созданный документ под названием КРБ Фамилия.doc., указав свою фамилию.

Кейс-задание 4. Создание листа «Методы и организация исследований».

1. Откройте созданный документ под названием КРБ Фамилия.doc.
2. Набор листа «Методы и организация исследований» будете производить на 6 листе.
3. Установите заданные параметры шрифта: Times New Roman через 1,5 интервал, кегель 14. Позиции табуляции абзаца – 1,5 см.
4. Введите первый абзац текста: **ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**. Выровняйте абзац по ширине. Примените полужирное начертание текста, установите шрифт – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ.
5. Введите второй абзац текста: **2.1. Методы исследования**. Выровняйте абзац по левому краю. Примените полужирное начертание текста.
6. Введите третий абзац текста: **2.2. Организация исследований**. Выровняйте абзац по левому краю. Примените полужирное начертание текста.
7. Сохраните созданный документ под названием КРБ Фамилия.doc., указав свою фамилию.

Кейс-задание 5. Создание листа «Результаты исследований и их обсуждение».

1. Откройте созданный документ под названием КРБ Фамилия.doc.

2. Набор листа «Результаты исследований и их обсуждение» будете производить на 7 листе.
3. Установите заданные параметры шрифта: Times New Roman через 1,5 интервал, кегель 14. Позиции табуляции абзаца – 1,5 см.
8. Введите первый абзац текста: **ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.** Выровняйте абзац по ширине. Примените полужирное начертание текста, установите шрифт – ВСЕ ПРОПИСНЫЕ.
4. Введите второй абзац текста: **Таблица 1 – Тестирование физической подготовленности спортсменов.** Выровняйте абзац по центру. Примените полужирное начертание текста.
5. Сохраните созданный документ под названием КРБ Фамилия.doc., указав свою фамилию.

Контрольные вопросы

1. Общие требования к оформлению ВКР?
2. Оформление цитат и ссылок на литературные источники в ВКР.
3. Оформление списка литературы и приложений в ВКР.
4. Общие требования к оформлению таблиц и рисунков в ВКР.

Рекомендованная литература

1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с.
2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с.
3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана.
4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16824>. – ЭБС «IPRbooks».
5. Выпускная работа бакалавра: планы и метод. указания: учеб. пособие / ред. Ю.И. Сигидов, А.И. Трубилин. - М. : КНОРУС, 2014. - 376 с. - (Сер. Бакалавриат).
6. Бурякин, Ф.Г. Выпускная работа в области физической культуры и спорта : учеб. пособие / Ф.Г. Бурякин. - М.: КНОРУС, 2015. - 128 с. - (Бакалавриат).
7. Положение о выпускной квалификационной работе (бакалаврской работе) в ФГБОУ ВПО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта» от 27 июня 2017 года.
<http://www.vlga.fc.ru/upload/iblock/c04/c04631eca480ea38ab3d9fae09eeb695.pdf>
8. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие /М.Ф.Шкляр.- 3-е изд.- М. : Дашков и К, 2010.- 224 с.

Раздел 2. Виды научных и методических работ, их структура и содержание

Семинарское занятие №1

ТЕМА: ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. ВИДЫ НАУЧНЫХ И МЕТОДИЧЕСКИХ РАБОТ

Цель/задачи работы - научиться кратко излагать сущность изучаемого научного источника (статья, глава и пр.).

Методические рекомендации: написание аннотаций к статьям из журналов «Физическая культура в школе», «Теория и практика физической культуры», «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта», «Адаптивная физическая культура», «Физическая реабилитация» или других научных журналов по выбору студента.

Абстракт (аннотация) - краткое изложение сущности изучаемого источника и выводов автора. Обязательно содержит ссылку на источник. Оформляется в следующем порядке:

Фамилия И.О. автора статьи. Название статьи // Название журнала, год издания журнала. - Номер журнала. - Страницы журнала, на которых напечатана данная статья.

Абстракт должен содержать цель исследования; предмет, объект изучения, методы исследования, полученные результаты, краткое изложение выводов.

Абстракт оформляется с помощью языковых стереотипов:

- В статье рассматривается ...
- В книге изложены ...
- Статья посвящена ...
- В статье даются ...
- Автор останавливается на вопросах ...
- и т. д.

Пример (абстракта на статью из журнала):

Лях, В.И. Физическое воспитание учащихся общеобразовательной школы: состояние, перспективы и пути реорганизации / В. И. Лях [и др.] // Теория и практика физической культуры. - 1998. - №9. - С. 49-57.

В статье рассматриваются проблемы развития физической культуры учащихся общеобразовательной школы. Авторы выделяют концепцию личной физической культуры как один из вариантов оптимизации физического воспитания. Рассматриваются направления её разработки; выдвигаются основные положения, на базе которых производилось теоретическое исследование; выделяется цель личной физической культуры, для реализации которой были сформулированы базовые задачи. Выделяются шесть блоков структуры личной физической культуры, имеющих воспитательную, оздоровительную, развивающую, образовательную направленность. Это деление упрощает планирование учебно-воспитательного процесса и позволяет эффективно решать основные задачи физического воспитания учащихся общеобразовательной школы. Разработанное содержание личной физической культуры учащихся общеобразовательной школы служит дополнением к обязательной программе по физическому воспитанию. Авторы приходят к выводу, что большинство представленных в статье знаний, умений и навыков личной физической культуры позволяют учащимся самостоятельно заниматься физической культурой и повышать свой культурный уровень.

Контрольные вопросы

1. Выбор направления и планирование исследования.
2. Методические работы: реферат, доклад, контрольная и курсовая работа, методические рекомендации.

3. Научно-исследовательские работы студентов.
4. Кандидатская и докторская диссертации.

Рекомендованная литература

1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 5-е изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2009. - 272 с.
2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с.
3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана.
4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16824>. – ЭБС «IPRbooks».
5. Семенов Л.А. Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенов Л.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2011. – 200 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16818>. – ЭБС «IPRbooks».
6. Журнал «Теория и практика физической культуры». - <http://www.teoriya.ru/ru>
7. Журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка». - <http://www.teoriya.ru/ru/taxonomy/term/2>
8. Журнал «Культура физическая и здоровье». - <http://kultura-fiz.vspu.ac.ru/content.html>
9. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - <http://lesgaft-notes.spb.ru/ru/node/638>

Практическое занятие № 1-2

ТЕМА: ПОИСК НАУЧНОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Цель/задачи работы – освоить методику поиска научно-методической литературы в Научной электронной библиотеки eLIBRARY (РИНЦ).

Теоретическая часть:

Методика поиска научно-методической литературы в Научной электронной библиотеки eLIBRARY (РИНЦ)

Заходим в Интернет и в браузерной строке прописываем адрес сайта: www.elibrary.ru. Также сайт библиотеки можно найти с помощью любой поисковой системы, например, «Yandex», «Google».

Для того, чтобы пользоваться полнотекстовыми статьями и учебниками необходимо зарегистрироваться на сайте. Для этого нужно

найти в правой колонке меню слово «Регистрация» и пройти этапы регистрации.



Рисунок 1 – Страница платформы eLIBRARY.RU

Перед вами сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – крупнейшего российского информационного агрегатора в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 миллионов научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 1500 российских научно-технических журналов, в том числе более 700 журналов в открытом доступе. Постоянно обновляемую информацию о текущем состоянии портала вы можете видеть в разделе «Текущее состояние», расположенном в правой нижней части начальной страницы (на Рис. 1).

Самый быстрый путь – ввести ключевое слово в окно «простого» поиска «Поиск в библиотеке», расположенное в левой части на каждой странице библиотеки.

Например, тема Вашей ВКР «Физическое развитие и физическая подготовленность баскетболистов 9-10 лет»

Ниже приводим пример такого поиска (Рис. 2), по ключевым словам, «Физическое развитие, физическая подготовленность, баскетболисты».

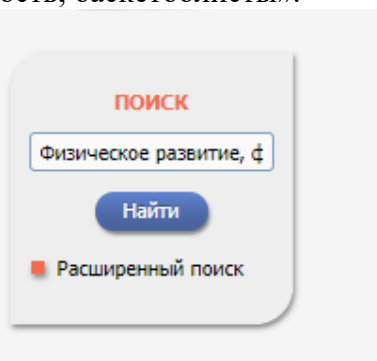


Рисунок 2 – Ввод ключевых слов в строку «ПОИСК»

Нажимаем кнопку «Найти» и на новой странице вы получите РЕЗУЛЬТАТЫ ПОИСКОВОГО ЗАПРОСА (Рис. 3).

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
eLIBRARY.RU

Поиск в библиотеке

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОИСКОВОГО ЗАПРОСА

ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 1759 из 35011419

№	Публикация	Цит.
1	ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА Шандарова Г., Ефимов О. Наука в олимпийском спорте. 2006. № 1. С. 70-75.	3
2	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОВ 16-18 ЛЕТ НА БАЗЕ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ Соловьев В.А., Лыкова Л.Г., Лыков Л.В. Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2017. № 4. С. 198-204.	0
3	ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ПРИ ТЕСТИРОВАНИИ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ У БАСКЕТБОЛИСТОВ 6-17 ЛЕТ Бело В.В. В сборнике: Ломоносовские научные чтения студентов, аспирантов и молодых учёных – 2017. сборник материалов конференции. 2017. С. 199-202.	0
4	РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОВ 16-17 ЛЕТ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ Челноков А.В., Иванов О.А., Ирица Е.Н. В сборнике: Игровые виды спорта: актуальные вопросы теории и практики. Сборник научных статей 1-й Международной научно-практической конференции, посвященной памяти ректора ВГИИХ Владимира Ивановича Сысоева. Воронежский государственный институт физической культуры. 2018. С. 232-236.	0
5	МЕТОДИКА ТЕСТИРОВАНИЯ И ОЦЕНКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ НАЧИНАЮЩИХ БАСКЕТБОЛИСТОВ Соловьев Е.М. Вопросы педагогики. 2020. № 7-1. С. 153-156.	0
6	РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ С УЧЁТОМ ТИПА ТЕМПЕРАМЕНТА Воробьева М. Физичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2013. № 1 (21). С. 323-327.	0
7	МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БАСКЕТБОЛИСТОВ НУЖНОЙ СБОРНОЙ КОМАНДЫ ВУЗОВ ПО БАСКЕТБОЛУ Лукин Ю.К., Давыдович Т.Н., Хорошилов К.А., Пеньковский А.С. В сборнике: Современные проблемы физической культуры и спорта в XXI веке. Сборник материалов XI международной научно-практической и учебно-методической конференции. 2018. С. 191-199.	0
8	РАЗВИТИЕ СИБЕКОСТИ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ 9-10-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ Проконова М.В. В сборнике: Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте, материалы XIII Международной научно-практической конференции. Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма. 2019. С. 165-170.	0
9	ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА БАСКЕТБОЛИСТОВ 17-18 ЛЕТ Орешук К.Ю., Яковлев А.А., Яковлев А.Н. В сборнике: Спорт высших достижений: интеграция науки и практики. материалы II Международной научно-методической конференции. 2019. С. 91-94.	0
10	ПРОЯВЛЕНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ БАСКЕТБОЛИСТОВ 14-15 ЛЕТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ Борисова В.В., Архипова С.А., Руднева Л.В. Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2019. № 3. С. 58-63.	2
11	СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СПОРТСМЕНОВ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА Ядагров Б.Ж., Рузметов Р.Н. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2020. № 3. С. 13-15.	0
12	ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ИГРОКОВ БАСКЕТБОЛЬНОГО КЛУБА "ТАНБОВ" Болдырева В.В., Кейно А.Ю., Гришков П.М. Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2016. Т. 21. № 5-6 (157-158). С. 71-76.	1
13	ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФОРМ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА	

Возможные действия

- Следующая страница
- Выделить все публикации на этой странице
- Снять выделение
- Добавить выделенные статьи в подборку: Челноков Андрей Алексеевич
- Добавить все страницы с результатами поиска в указанную выше подборку
- Вернуться к поисковой форме и изменить условия запроса
- Создать новый поисковый запрос
- Продолжить поиск среди найденных результатов
- Вывести список моих публикаций
- Вывести список публикаций, ссылающихся на мои работы
- Вывести список ссылок на мои публикации
- Анализ публикационной активности автора

Рисунок 3 – Результат простого поиска по ключевым словам

Практическая часть:

Задания выполняются в текстовом редактор Microsoft Word. Загрузите их в формате Microsoft Word (Например, ВКР Иванов П. doc).

Кейс-задание

9. Используя, платформу eLIBRARY.RU, по теме выпускной квалификационной работы или предложенных тем (Таблица 1) составьте библиографический список литературы в количестве 10 источников. При этом необходимо соблюдать правила оформления библиографии в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 (Приложение Д положения о ВКР, стр. 16-17) и общие требования к оформлению ВКР (стр. 7 положения о ВКР), приведённые в положении о выпускной квалификационной работе (бакалавра) (<http://www.vlgafc.ru/upload/iblock/c04/c04631eca480ea38ab3d9fae09eeb695.pdf>). – Пример оформления списка литературы представлен на рисунке 4.

*Обучающийся по теме выпускной квалификационной работы должен, используя открытый доступ к фондам электронно-библиотечных систем (поиска литературы) составить библиографический список литературы в количестве **не менее 40 источников**. Список литературы должен включать библиографические указания на документы, использованные автором при работе над темой выпускной квалификационной работе. Не менее **20 процентов** источников литературы должны быть опубликованы **за последние 10 лет**. Список литературных источников составляется **в алфавитном порядке фамилий авторов или названий документов** (при отсутствии фамилий). Литература на **иностранных языках располагается после приведенных источников на русском языке**. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно **ГОСТ 7.1. – 2003**.*

Таблица 1 – Примерные темы ВКР

1. Исследование двигательной активности школьников как средства формирования здоровья. 2. Организация занятий легкой атлетикой со школьниками в рамках внеурочной деятельности. 3. Использование элементов спортивных игр на уроках физической культуры в начальной школе. 4. Исследование методики развития специальной выносливости у бегунов-стайеров. 5. Критерии отбора спортсменов 13–15 лет в мини-футболе. 6. Особенности индивидуальной силовой подготовки женщин, занимающихся фитнесом. 7. Организация и проведение внеурочных форм занятий физической культурой в общеобразовательной школе. 8. Общая и специальная физическая подготовка в карате. 9. Формирование техники игры в футбол у девочек 7–10 лет. 10. Особенности отбора детей для занятий спортивной гимнастикой. 11. Использование средств художественной гимнастики на уроках физической культуры в младшей школе. 12. Особенности формирования техники игры в футбол в группах начальной подготовки. 13. Методика закаливания детей дошкольного возраста средствами физической культуры 14. Влияние занятий эстетической гимнастикой на физическую подготовленность школьников младших классов. 15. Развитие скоростно-силовых способностей в борьбе самбо. 16. Использование средств гимнастики для развития физических качеств у детей 6–7 лет. 17. Методика развития выносливости на уроках физической культуры в старших классах. 18. Содержание общей физической подготовки футболисток 10–12 лет. 19. Особенности физической подготовки футболистов 7–9 лет. 20. Методика повышения скоростных особенностей школьников в беге на короткие дистанции. 21. Формирование техники игры в баскетбол на этапе начальной подготовки. 22. Исследование формирования техники броска мяча с места в баскетболе у школьников 11–12 лет. 23. Эффективность техники бросков в движении у баскетболистов разного амплуа. 24. Совершенствование техники ведения мяча гандболистками 11–12 лет.
--

25. Обучение баскетболу с использованием нетрадиционных форм двусторонней игры.
26. Методика комплексного обучения технике игры в волейбол на основе развития скоростно-силовых способностей.
27. Особенности физической подготовки детей 6–7 лет в спортивной акробатике.
28. Методика совершенствования техники игры в футбол школьников 5–6 классов.
29. Комплектование школьной команды по волейболу на основе физической подготовленности игроков.
30. Эффективность методики сопряженного развития физических качеств на этапе начальной подготовки в футболе.
31. Исследование тенденций развития женского гандбола на примере международных соревнований.
32. Тенденции развития спорта в Туркменистане на примере Всемирных игр кочевников.
33. Методика повышения спортивной подготовленности юных баскетболистов в рамках секционных занятий в общеобразовательной школе.
34. Методика Бубновского в системе профилактики и лечения нарушений опорно-двигательного аппарата у школьников.
35. Содержание уроков физической культуры с учетом региональных особенностей Псковской области.
36. Методика совершенствования техники владения мячом футболистами 11–12 лет.
37. Организация секционно-кружковой работы по легкой атлетике со школьниками 5–7 классов.
38. Влияние занятий пилатесом на физическую подготовленность школьниц 10–11 классов.
39. Общефизическая подготовка в системе тренировочного процесса волейболистов 15–17 лет.
40. Особенности подготовки прыгунов на двойном минитрампе.
41. Особенности подготовки бегунов на длинные дистанции.
42. Развитие координационных способностей старших школьников на уроке физической культуры.
43. Развитие скоростно-силовых способностей боксеров на этапе спортивного совершенствования.
44. Развитие координационных способностей младших школьников средствами ритмической гимнастики.
45. Развитие координационных способностей школьников 7–9 лет, занимающихся каратэ.
46. Исследование развития силовой выносливости у юношей 16–17 лет в общеобразовательной школе.
47. Методика совершенствования физических качеств у студентов вуза средствами игры волейбол.
48. Метод круговой тренировки в воспитании двигательных способностей юных футболистов.
49. Исследование методики развития силы в боксе.
50. Специальная физическая подготовка волейболистов.
51. Методика обучения детей 7–9 лет плаванию с использованием элементов синхронного плавания.
52. Особенности силовой подготовки в греко-римской борьбе.
53. Использование танцевальных движений на уроках физической культуры в 10–11 классах.
54. Развитие скоростно-силовых способностей у подростков 12–14 лет, занимающихся каратэ.
55. Особенности подготовки борцов в джиу-джитсу.
56. Развитие гибкости у детей, занимающихся чирлидингом.
57. Особенности методики обучения двигательным действиям учащихся младших классов

на уроках физической культуры.

58. Формирование морально-волевых качеств на занятиях физической культурой и спортом детей подросткового возраста.

59. Развитие гибкости и координации движений в процессе занятий физической культурой (или спортом).

60. Использование музыкального сопровождения как средства активизации учебной деятельности детей младшего школьного возраста на уроках физической культуры.

61. Технология развития физических качеств на занятиях по физическому воспитанию на основе системы подвижных игр.

62. Исследование динамики скоростно-силовой подготовки футболистов в возрасте 15–17 лет.

63. Особенности методики развития быстроты и ловкости младших школьников на уроке физической культуры.

64. Использование командных подвижных игр для развития координационных способностей.

65. Технология развития физических качеств на занятиях по физическому воспитанию с дошкольниками на основе системы подвижных игр.

66. Методика координационной подготовки учащихся среднего школьного возраста на уроках по баскетболу.

67. Повышение эффективности уроков физической культуры игровой направленности в 6–7 классах общеобразовательной школы.

68. Влияние физкультурных занятий на физическое воспитание детей старшего дошкольного возраста.

Список литературы

1. Белко, В.В. Динамика развития физических качеств при тестировании общей и специальной физической подготовленности у баскетболистов 6-17 лет / В.В. Белко // Ломоносовские научные чтения студентов, аспирантов и молодых учёных – 2017: сб. материалов. - 2017. - С. 199-202.
2. Солодовник, Е.М. Методика тестирования и оценка уровня развития физической подготовленности начинающих баскетболистов / Е.М. Солодовник // Вопросы педагогики. - 2020. - № 7-1. - С. 153-156.
- 3.

Рисунок 4 - Пример оформления списка литературы

Контрольные вопросы:

1. Оценка результатов научно-исследовательской работы.
2. Организация методических и научно-исследовательских работ в физической культуре.
3. Виды научных и методических работ:
 - 3.1. монография,
 - 3.2. депонирование научных работ,
 - 3.3. книга (научная, научно-популярная),
 - 3.4. научная статья,
 - 3.5. тезисы,
 - 3.6. программа (рабочая программа дисциплины),
 - 3.7. учебник,
 - 3.8. патент.

Рекомендованная литература

1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с.
2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с.
3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана.
4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16824>. – ЭБС «IPRbooks».
5. Выпускная работа бакалавра: планы и метод. указания: учеб. пособие / ред. Ю.И. Сигидов, А.И. Трубилин. - М. : КНОРУС, 2014. - 376 с. - (Сер. Бакалавриат).
6. Бурякин, Ф.Г. Выпускная работа в области физической культуры и спорта : учеб. пособие / Ф.Г. Бурякин. - М.: КНОРУС, 2015. - 128 с. - (Бакалавриат).
7. Положение о выпускной квалификационной работе (бакалаврской работе) в ФГБОУ ВПО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта» от 27 июня 2017 года.
<http://www.vlgafc.ru/upload/iblock/c04/c04631eca480ea38ab3d9fae09eeb695.pdf>
8. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие /М.Ф.Шкляр.- 3-е изд.- М. : Дашков и К, 2010.- 224 с.

Раздел 3. Общая характеристика современных научных методов исследования в области физической культуры и спорта

Практическое занятие № 1-2

ТЕМА: ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Цель/задачи работы – приобрести навык применения метода опроса, метода анкетирования, хронометрирования, пульсометрии в научных исследованиях.

Работа 1. Метод опроса.

Цель занятия: приобрести элементарный навык метода опроса на примере установления рациональности питания у индивидов.

Опрос - это метод непосредственного или опосредованного сбора первичной вербальной информации путем взаимодействия между исследователем и опрашиваемым (респондентом). Главное достоинство опроса - широта охвата, так как можно опросить максимальное количество людей в минимальные сроки. Разновидности опроса - *беседа, интервью и анкетирование*.

Методические указания: Возможно, Вы равнодушны к еде, особенно ко всяким сладостям, деликатесам и даже боитесь, не перерастёт ли невинное гурманство в патологическое обжорство, сходное с наркоманией. Проведите тестирование себя и ещё нескольких индивидов по ниже приведённым вопросам (возможны только два ответа - да или нет):

1. Способны ли Вы съесть необычно большое количество пищи за короткий

промежуток времени?

2. Говоря о том, сколько едите, Вы лжёте?
3. Скрываете от окружающих сам факт принятия пищи?
4. Становитесь раздражительным, ощущаете неудобство, когда еда недоступна?
5. Случалось ли есть украдкой, прячась от укоризненных взоров родных и удивлённых взглядов коллег?
6. Чувствуете, что за столом теряете над собой контроль, поэтому нередко переедаете?

Дайте оценку результатам исследования по следующим критериям:

- чем больше положительных ответов, тем обоснованнее Ваша тревога - еда становится для Вас болезненной страстью. Пора подумать, как избавиться от этой зависимости. Возможно, понадобятся помощь психотерапевта, совет диетолога;

- преобладают отрицательные ответы? Это говорит о том, что Вы едите для того, чтобы жить, а не живете для того, чтобы есть. Лишь изредка позволяете себе за праздничным столом или по настроению съесть чуть больше, чем следует.

По этим результатам подготовить письменный отчёт о рациональности питания индивидов.

Работа 2. Метод анкетирования.

Цель работы: приобрести навык применения простейшего анкетирования на примере определения правильности диеты.

Наиболее распространенной формой опроса является *анкетирование*, проведение которого предусматривает получение информации от респондентов путем письменного ответа на систему стандартизированных вопросов и заблаговременно подготовленных анкет. В отличие от беседы в анкете существует жесткая логическая конструкция. Для проведения анкетирования необязателен личный контакт исследователя с респондентами, так как анкеты можно и рассылать по почте, и раздавать с помощью других лиц. Одним из преимуществ анкетирования перед беседой можно считать возможность охвата опросом сразу всех опрашиваемых, все зависит от количества подготовленных бланков анкет. К тому же результаты анкетирования более удобно подвергать анализу *методами математической статистики*. Структура и характер анкет определяются содержанием и формой вопросов, которые задаются опрашиваемым. Поэтому основной трудностью в построении любой анкеты является методика их подбора и формулировки. Необходимо, чтобы вопросы были понятными, однозначными, краткими, ясными и объективными.

Методические рекомендации: ниже приведённый опросник позволит оценить качество Вашего питания и заодно обратить внимание на оптимальные характеристики питания. Проведите исследование на себе и ещё на двух объектах, а затем просчитайте набранные баллы с учётом: ответов по пункту «а» – 2 балла, «б» – 1 балл, «в» – 0 баллов соответственно.

Выбранный ответ выделяется подчёркиванием.

1. Как часто в течение одного дня Вы питаетесь:
 - а) три раза и больше?
 - б) два раза?
 - в) один раз?
2. Часто ли Вы завтракаете:
 - а) всегда?
 - б) раз в неделю?
 - в) редко?
3. Из чего состоит Ваш завтрак:
 - а) из овсяной каши и какого-нибудь напитка?
 - б) из жареной пищи?

- в) из одного только напитка?
4. Часто ли в течение дня Вы перекусываете в промежутках между завтраком, обедом и ужином:
- а) никогда?
 - б) один-два раза?
 - в) три раза и больше?
5. Как часто Вы едите свежие фрукты и овощи, салаты:
- а) три раза в день?
 - б) один-два раза в день?
 - в) меньше чем три-четыре раза в неделю?
6. Как часто Вы едите жареную пищу:
- а) раз в неделю?
 - б) три-четыре раза в неделю?
 - в) почти каждый день?
7. Как часто Вы едите торты с кремом или шоколадом:
- а) раз в неделю?
 - б) от одного до четырёх раз в неделю?
 - в) почти каждый день?
8. Что Вы намазываете на хлеб:
- а) маргарин?
 - б) масло вместе с маргарином?
 - в) только масло?
9. Сколько раз в неделю Вы едите рыбу:
- а) больше одного раза?
 - б) один-два раза?
 - в) один раз и реже?
10. Как часто Вы едите хлеб и хлебобулочные изделия:
- а) по меньшей мере раз в день?
 - б) от трёх до шести раз в неделю?
 - в) меньше трёх раз в неделю?
11. Прежде чем Вы приступаете к приготовлению мясного блюда, Вы:
- а) убираете весь жир?
 - б) убираете часть жира?
 - в) оставляете весь жир?
12. Сколько чашек чая или кофе Вы выпиваете в течение одного дня:
- а) одну-две?
 - б) от трёх до пяти?
 - в) шесть и больше?

Оценка результатов опроса осуществляется по следующим критериям:

диета отличная – сумма равна 23-26 баллов;

диета хорошая – 18-22 баллов;

диету следует улучшить – 13-17 баллов.

По результатам данного исследования подготовить письменный отчёт о правильности диеты.

Работа 3. Метод хронометрирования деятельности учащихся

Хронометрирование можно рассматривать как составную часть педагогического наблюдения. Однако в отдельных случаях оно может использоваться и как самостоятельный метод. Основное содержание хронометрирования – определение

времени, затрачиваемого на выполнение каких-либо действий. Графическое изображение распределения времени называется хронографированием.

В практике работы наибольшее распространение получило хронометрирование различных видов занятий физической культурой и спортом для определения общей и моторной (двигательной) плотности.

Хронометрирование урока осуществляется для контроля расхода времени на различные виды учебно-воспитательной деятельности с последующим анализом и расчетом плотности урока и его частей.

По сходным признакам целесообразно выделять следующие виды действий занимающихся:

1. слушание педагога, наблюдение показа, осмысливание воспринятой информации;
2. выполнение физических упражнений;
3. отдых с целью регулирования физической нагрузки;
4. вспомогательные действия - подготовка мест занятий, перестроения, страховочные меры;
5. нецелесообразные действия, связанные с бездеятельностью учеников.

Учет времени различных видов деятельности на уроке производится по скользящей стрелке секундомера, который включается наблюдателем со звонком и не останавливается до конца урока. Наблюдатель последовательно заносит в специально подготовленный протокол (форма 1) все действия наблюдаемого ученика.

В первой графе определяются части урока, лаконично и последовательно описываются действия с фиксацией точной границы времени их окончания во второй графе.

В третьей графе указывается расчетное («чистое») время показа, объяснения, наблюдения и осмысливания учеником учебного задания.

В четвертой графе приводится чистое время каждого общеразвивающего, подготовительного, подводящего и основного упражнения (не включается активный отдых).

В пятой графе проставляется расчетное время активного и пассивного отдыха.

В шестой - время на вспомогательные действия.

В седьмой - фиксируется чистое время простоев (потери времени), не оправданных педагогически. К ним не относится время отдыха, если оно не превышает объективно необходимый период. Потери могут быть связаны с поломкой инвентаря, затянувшимися объяснениями и т. п.

В графе «Примечания» конкретизируются результаты наблюдения, например: действия наблюдаемого не соответствуют общим, в чем просматривается причина нецелесообразной затраты времени и т. п.

Протокол подписывается наблюдателем.

К выполнению хронометрирования необходимо заблаговременно подготовиться:

1. ознакомиться с конспектом (планом) предстоящего урока;
2. определить тип урока;
3. подготовить секундомер;
4. подготовить протокол для черновой записи наблюдения;
5. наметить объект наблюдения («среднего» ученика).

После окончания урока «по свежим следам» производится обработка результатов хронометрирования. Рассчитываются показатели общей и моторной плотности урока, его частей.

Общая плотность - обобщенный показатель рационального использования времени. Она определяется отношением суммы времени, затраченного продуктивно (форма 1, графы 3-6), ко времени урока или его части. Показатель плотности выражается в процентах (желаемый максимум - 100%).

Педагогически оправданными действиями следует считать: выполнение физических упражнений, участие в демонстрации, участие во взаимообучении, наблюдение показа, осмысливание воспринимаемого, планирование предстоящих действий, анализ выполнения движений, взаимоконтроль, оценивание, обсуждение, установка снарядов, их уборка, раздача и сбор инвентаря, подготовка мест занятий, отдых.

Моторная плотность выражается отношением суммы времени выполнения упражнений (форма 1, графа 4) к общей продолжительности урока (или части). Этот показатель (в процентах) также характеризует умение учителя организовывать учебно-воспитательную работу и эффективно расходовать время занятия. В зависимости от типа урока и основных его задач показатель моторной плотности может быть неоднозначным: в пределах 50% на уроках с преимущественно образовательной направленностью; до 90% - с совершенствованием физических качеств. На основании полученных результатов, их анализа наблюдатель-исследователь формирует выводы и излагает свои предложения по улучшению качества проведения урока.

Форма

Протокол хронометрирования урока (образец)

Дата _____ Школа _____ Класс _____

Место проведения (с указанием степени оснащённости) Сведения о наблюдаемом:

- фамилия имя отчество: _____
- краткие сведения о исходном: _____
- состоянии наблюдаемого: _____

Преподаватель: _____

Квалификация _____ Стаж _____

Задачи урока _____

Части урока и действия	Время окончания действий (мин : с)	Время объяснения, показа, наблюдения, осмысливания	Время выполнения упражнений	Время отдыха	Время вспомогательных действий	Время простоев	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8
Подготовительная часть							
<u>Построение, рапорт</u>	<u>02 : 45</u>		<u>01 : 00</u>		<u>00 : 45</u>	<u>01 : 00</u>	<u>Опоздание класса. Затянута подгот. часть</u>
<u>Сообщение задач урока</u>	<u>03 : 05</u>	<u>00 : 20</u>					
<u>Ходьба</u>	<u>04 : 30</u>		<u>01 : 25</u>				
<u>Бег в среднем темпе</u>	<u>05 : 35</u>		<u>00 : 55</u>	<u>00 : 10</u>			
<u>Бег с заданием</u>	<u>07 : 43</u>		<u>01 : 33</u>	<u>00 : 35</u>			
<u>ОРУ</u>	<u>13 : 18</u>	<u>01 : 20</u>	<u>03 : 15</u>	<u>00 : 30</u>	<u>00 : 20</u>	<u>00 : 10</u>	
Основная часть							
<u>Передвижение к местам занятия</u>	<u>13 : 58</u>	<u>00 : 10</u>			<u>00:30</u>		<u>Способ деления на группы не удачен. Нет</u>
<u>Подготовка мест занятий</u>	<u>15 : 43</u>				<u>01:15</u>	<u>00 : 30</u>	

<u>Сообщение задач</u>	<u>16 : 50</u>	<u>00 : 40</u>				<u>00 : 27</u>	учеб. карточек. Большое время отдыха
<u>Работа на станциях</u>	<u>42 : 05</u>	<u>01 : 47</u>	<u>11 : 48</u>	<u>10 : 00</u>	<u>01 : 20</u>	<u>00 : 20</u>	
<u>Уборка мест занятий</u>	<u>44 : 12</u>				<u>01 : 37</u>	<u>00 : 30</u>	
<i>Заключительная часть</i>							
<u>Построение и подведение итогов</u>	<u>46 : 35</u>	<u>01 : 11</u>			<u>01 : 05</u>	<u>00 : 07</u>	<u>Большое время вспомогат. действий</u>
<u>Организованный выход из зала</u>	<u>47 : 00</u>		<u>00 : 11</u>		<u>00 : 14</u>		
<i>Итого по уроку</i>	<u>47 : 00</u>	<u>05 : 28</u>	<u>20 : 07</u>	<u>11 : 15</u>	<u>07 : 06</u>	<u>03 : 04</u>	<i>Затянут, пр.</i>

Из приведенного примера в форме следует, что общая плотность занятия физической культурой составила 92%, свидетельствуя о достаточно хорошей организации урока. Моторная плотность - 42,7%, что говорит о малом количестве времени, отводимого на выполнение двигательных действий, при этом много времени (23%) отводилось для отдыха, длительность урока превысила норму времени на 2 мин.

Задание. Рассчитайте моторную плотность урока, если установлено, что суммарное время, затраченное учащимися на выполнение физических упражнений, равно 25 минут, а оставшиеся 15 минут были затрачены на объяснение преподавателя, подготовку мест занятий, интервалы отдыха и т.п.

Работа 4. Метод пульсометрии урока.

Принципиально важным дополнением хронометрирования урока физической культуры является оценка изменений функциональной нагрузки на организм. Это осуществляется путем подсчета частоты сердечных сокращений (ЧСС) на одном из учеников в процессе урока на отдельных отметках времени его частей. Такой метод в педагогике принято называть пульсометрией. Она помогает выявить соответствие физической нагрузки возрасту занимающихся, содержанию и условиям проведения занятий.

На основании показателей пульса выявляется реакция сердца на нагрузку, вызванная определенным упражнением или их серией, а также динамика этих реакций на протяжении всего урока.

По возможности, вести наблюдение рекомендуется за несколькими разнотипными представителями класса: девочки, мальчики; высокого, среднего, низкого уровня физической подготовленности.

Намеченного для наблюдения ученика необходимо заблаговременно предупредить, объяснить цель, порядок ведения пульсометрии.

Подсчитывается пульс сразу после окончания выполнения упражнения или серии упражнений в течение всего урока. Все измерения желательно проводить в одной и той же свободной стойке ученика.

Длительность подсчета – 10 секунд. Затем показатель переводится в минутный, по которому и определяется графическое изображение динамики пульса в течение урока – физиологическая кривая урока, которая отражает последовательность изменения нагрузок.

При анализе полученных данных учитывается тип урока и запланированное в конспекте содержание. Реальная кривая нагрузки оценивается с учетом общих требований к развертыванию работоспособности.

По высоте кривой можно судить об интенсивности нагрузки:

- ЧСС 180-200 уд/мин. рассматривается как сильная реакция организма при нагрузках большой интенсивности, (если подобная реакция возникает на малую нагрузку, то это свидетельствует о низкой подготовленности занимающихся или об утомлении;

- ЧСС 140-170 уд/мин. - средняя реакция организма;

- ЧСС 100-130 уд/мин. - слабая реакция организма (средняя и малая интенсивность).

По величине площади между кривой и проекцией от исходного пульса следует судить об объеме нагрузки.

Студент должен знать об функциональных особенностях сердечной деятельности учащихся соответствующего возраста.

Задание. В тетради заполните протокол наблюдения за пульсом.

Протокол

наблюдения за пульсом

Предмет наблюдения – изменение пульса учащегося Иванов Д. в процессе урока Физической культуры в 5 «В» классе проведенного 24 ноября 2015 года в спортивном зале МОУ ЛИЦЕЙ №10

Урок проводил _____

Наблюдения выполнил _____

Задачи урока:

1. Обучать броску мяча в кольцо с 2-х шагов.

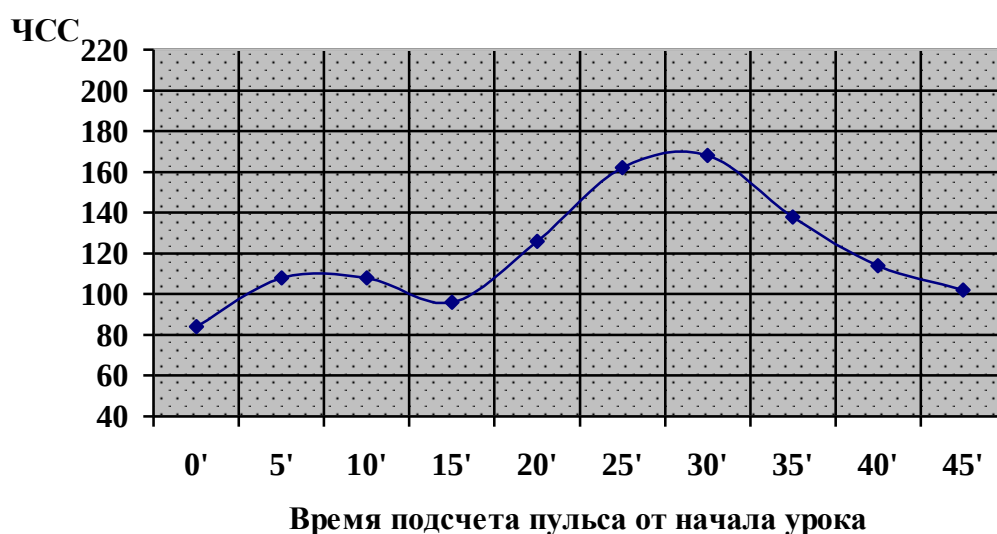
2. Совершенствовать передачу мяча от груди двумя руками в движении.

3. Развивать координационные способности.

Запись наблюдения

№	Наименование действий, предшествующих подсчету пульса	Время подсчета пульса от начала урока	Частота СС за		Примечание
			10 с.	1 мин.	
1	Перед входом в зал	8.55	14	84	Возбужден после урока
2	В начале урока	9.00	18	108	Бегал во время перемены
3	Окончание подготовительной части	9.10	18	108	
4	Выполнение упражнения №1	9.15	16	96	Изучение нового материала
5	Выполнение упражнения №2	9.20	21	126	
6	Выполнение упражнения №3	9.25	27	162	
7	Выполнение упражнения №4	9.30	28	168	Активно участвовал в игре
8	Выполнение упражнения №5	9.35	23	138	
9	После заключительной части урока	9.40	19	114	
10	Через 5 минут после окончания урока	9.45	17	102	

ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ДИНАМИКИ ПУЛЬСА



ЧСС за			
10'	1'	10'	1'
9	54	21	126
10	60	22	132
11	66	23	138
12	72	24	144
13	78	25	150
14	84	26	156
15	90	27	162
16	96	28	168
17	102	29	174
18	108	30	180
19	114	31	188
20	120	32	192

Контрольные вопросы:

1. В чем сущность метода опроса и его разновидности?
2. Метод хронометрирования, его сущность. Что такое общая и моторная плотность урока?
3. Метод пульсометрии урока, его сущность?

Рекомендуемая литература:

1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 5-е изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2009. - 272 с.
2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с.
3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана.
4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16824>. – ЭБС «IPRbooks».

Практическое занятие № 3-6**ТЕМА: ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

Цель/задачи работы – приобрести навык применения методов исследования физической подготовленности спортсмена: методы оценки силовой подготовленности, методы оценки быстроты, методы оценки уровня развития выносливости, методы оценки координационных способностей, методы оценки гибкости.

Теоретическая часть

В физкультурно-спортивной практике часто используют два близких по звучанию, но разных по смыслу словосочетания: физическая подготовка и физическая подготовленность.

Физической подготовкой спортсмена принято называть воспитание его физических качеств, проявившихся в двигательных способностях, необходимых в спорте; педагогический процесс повышения психофизических возможностей людей.

Физическая подготовленность - результат психофизической подготовки, который выражается в уровне развития силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости и других показателей (здоровье, осанка, строение тела и т.п.).

Исследование физической подготовленности спортсмена осуществляется на основе измерения уровня развития физических качеств и некоторых других показателей.

Педагог должен знать определения всех пяти психофизических качеств (сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость), уметь доступными методами измерять их уровень. Следует подчеркнуть, что пять психофизических качеств выделены достаточно условно. Они довольно тесно взаимосвязаны между собой.

Обычно проводят комплексную оценку физической подготовленности с использованием различных тестов; оценку уровня развития одного физического качества; оценку уровня проявления тех или иных способностей. Правильно организованное, в виде соревнований, тестирование помогает педагогу и ученикам судить о качестве образовательно-воспитательного процесса, способствует повышению его эффективности, поскольку содержит большой эмоциональный заряд.

Практическая часть

Работа 1. Методы оценки силовой подготовленности.

Под силой принято понимать способность человека преодолевать внешнее сопротивление либо противодействовать ему за счет мышечных усилий. В зависимости от условий и механизма проявления силы различают статическую и динамическую силу, причем наиболее важной является разновидность последней, называемая взрывной. Выделяют абсолютную и относительную (отношение силы к массе тела) силу.

Основные задачи силовой подготовки - увеличить силовые возможности и воспитать силовые способности, отвечающие специфике избранного вида спорта.

Существуют два способа определения уровня развития мышечной силы: без измерительной аппаратуры и с использованием измерительных устройств - динамометров и динамометрических стендов.

«Абсолютную», максимальную силу оценивают чаще всего по максимальному весу преодолеваемого отягощения (штанги), относительную - по тем же параметрам, но в расчете на 1 кг массы тела. Оценивают также локальные (относящиеся к отдельным мышечным группам) и тотальные (относящиеся ко всему мышечному аппарату) показатели силовых возможностей. В массовом спорте исследование силовых качеств происходит в двух направлениях: 1) определяется максимальная сила по тому наибольшему весу, который может поднять спортсмен в технически простом движении (жим штанги лежа); 2) измеряют также скоростно-силовые показатели и силовую выносливость.

Абсолютную и относительную силу в лабораторных условиях определяют при помощи методики полидинамометрии - измерение на специальном приборе полидинамометре.

Тесты для определения собственно силовых возможностей:

1. Бросок набивного мяча, движение руками из-за головы, сидя на полу, ноги врозь. Определяет силу мышц разгибателей туловища, плечевого пояса и частично рук. Измеряется дальность броска в метрах от линии стоп.

2. Сгибание и разгибание рук из упора на гимнастических брусьях. Определяется сила мышц рук и плечевого пояса путем подсчета числа выполненных движений.

3. Подтягивание на перекладине. Подсчитывается количество раз.

Тесты для определения силовой выносливости - подтягивание, отжимания, жим штанги лежа или стоя, приседания со штангой, удержание угла в висе, подъем туловища и т.д.

Тесты для определения скоростно-силовых возможностей:

1. Прыжок вверх с места. Определяется высота выпрыгивания вверх в сантиметрах.

2. Количество приседаний за 10 с. Второй вариант - определяется время выполнения десяти приседаний.

3. Количество сгибаний и разгибаний рук из исходного положения упор лежа. Определяется количество движений за 10 с. Второй вариант - определяется время выполнения с максимальной частотой десяти указанных движений.

4. Количество сгибаний и разгибаний рук из упора на гимнастических брусьях за 10 с. Второй вариант - определяется время выполнения с максимально возможной частотой десяти движений.

5. Количество сгибаний и разгибаний туловища за 10 с.

Работа 2. Методы оценки быстроты.

Быстрота - это способность человека совершать действия или операции в минимальный для данных условий отрезок времени. Быстроту характеризуют следующие показатели: скрытое время простой двигательной реакции, время выполнения действия или операции, частота (темп) движений, а также комплексная форма проявления скоростных качеств - быстрота выполнения целостного двигательного акта (спортивного упражнения, например, спринтерского бега, удара в боксе).

Время реакции определяется в лабораторных условиях с помощью реакциометров. Сигнал (звуковой, световой, тактильный) должен быть стандартным. Измерение скорости максимально быстрых движений определяется секундомером либо автоматически при помощи электромеханических спидографов, фотоэлектронных устройств и других. Можно получить график динамики скорости бега, длину и частоту шагов, время опорных и полетных фаз. Наиболее надежный тест - бег с максимальной скоростью 15-40 м. Для определения быстроты простой и сложной реакции измеряется время реагирования. Быстрота, проявляемая в темпе движений, измеряется числом движений в единицу времени.

Тесты для определения быстроты движений.

Бег на 20 или 30 м с ходу. Фиксируется время пробегания этих дистанций, т.е. определяется максимальная скорость в беге.

Бег на 20, 30, 60 м со старта. Фиксируется время.

Частота движений в беге на месте. В первом варианте определяется число беговых шагов, которые способен выполнить испытуемый за 10 с; во втором - определяется время выполнения 20 беговых шагов.

Зрительно-моторная реакция может быть определена при помощи электронного секундомера. Суть этой испытательной методики сводится к определению времени двигательного реагирования на определенный световой сигнал.

Работа 3. Методы оценки уровня развития выносливости.

Выносливостью называют способность человека к длительному выполнению каких-либо действий без снижения их эффективности, способность противостоять физическому

утомлению в процессе мышечной деятельности. Она зависит от согласованного функционирования многих органов и систем организма. Формы проявления выносливости - общая и специальная выносливость.

Общая выносливость - это способность спортсмена длительное время выполнять физическую нагрузку, вовлекающую в действие большую часть мышечного аппарата.

Специальная выносливость спортсмена - это способность противостоять утомлению в условиях специфических нагрузок, особенно при максимальной мобилизации функциональных возможностей организма для достижения спортивного результата в избранном виде спорта.

Выносливость измеряется с помощью двух групп тестов: неспецифических, по результатам которых оцениваются потенциальные возможности спортсмена, и специфических, результаты которых позволяют выявить степень реализации этих потенциальных возможностей.

Неспецифические тесты - бег на тредбане, педалирование на велоэргометре, степ-тест и т.п. Измерениям в этих тестах подлежат эргометрические и физиологические показатели. Эргометрические показатели - время, объем, интенсивность выполнения заданий; физиологические показатели - потребление кислорода, ЧСС, порог анаэробного обмена и т.п.

Специфические тесты - это такие, структура выполнения которых близка к соревновательной (для бегунов - бег на тредбане).

Для оценки общей выносливости применяются различные тесты, например, тест Купера (12-минутный бег), проплавание 400-метровой дистанции со скоростью 80% от максимальной и т.д.

Для оценки уровня развития специальной выносливости применяются различные тесты в зависимости от избранного вида спорта, например, метод определения запаса скорости:

$$ЗС = \frac{t_{\text{дист.}}}{L_{\text{дист.}} / L_{\text{эт.отр.}}} - t_{\text{эт.отр.}},$$

где ЗС - запас скорости; $t_{\text{дист.}}$ - время преодоления дистанции; L - длина дистанции; $L_{\text{эт.отр.}}$ - длина эталонного отрезка; $t_{\text{эт.отр.}}$ - лучшее время преодоления эталонного отрезка.

Пример:

1-й спортсмен на дистанции 500 м показал результат 1.27,0 (87 с), а на 30 м с хода - 4,0 с.

$500 \text{ м} : 30 \text{ м} = 16,6 \text{ ЗС} = 87 \text{ с} : 16,6 - 4,0 \text{ с} = 1,24 \text{ с}.$

2-й спортсмен на дистанции 500 м показал результат 1.45,0 (105 с), 30 с/х - 4,9 с.

$500 \text{ м} : 30 \text{ м} = 16,6 \text{ ЗС} = 105 \text{ с} : 16,6 - 4,9 \text{ с} = 1,42 \text{ с}.$

Следовательно, уровень специальной выносливости у первого испытуемого выше.

Задание: Рассчитайте по формуле уровень специальной выносливости двух спортсменов, если, 1-й спортсмен на дистанции 500 м показал результат 1.27,0 (87 с), а на 30 м с хода - 4,0 с. 2-й спортсмен на дистанции 500 м показал результат 1.45,0 (105 с), 30 с/х - 4,9 с. Сделайте вывод.

Тесты для определения выносливости

Определение общей выносливости

1. Пробегание расстояния за 5 или 6 мин. При тестировании необходимо сообщать испытуемым, сколько им еще осталось бежать. При недостаточной подготовленности тестируемые могут переходить на ходьбу, а восстановившись, снова начинать бег.

2. Пробегаемое расстояние за 12 мин (тест К. Купера). Этот тест широко распространен в мире. Методика его применения такая же, что и в предыдущем тесте. С его помощью можно определить уровень развития общей выносливости, это очень информативный показатель кардиореспираторных возможностей человека, т.е. во многом характеризует состояние его здоровья.

3. Определение критической скорости в беге. Критическая скорость в беге - это наименьшая скорость (интенсивность), при которой достигается максимальное потребление кислорода (МПК). А, как известно, показатель МПК во многом определяет уровень общей выносливости. Другими словами, критическая скорость ($V_{кр}$) является педагогическим выразителем физиологического показателя аэробных возможностей человека, т.е. его уровня МПК. По значению $V_{кр}$ характеризуют степень развития общей выносливости, а также $V_{кр}$ служит основным критерием определения интенсивности бега при развитии данного физического качества. Для вычисления $V_{кр}$ пользуются расчетным методом. С этой целью пробегают с соревновательной скоростью две дистанции. Для школьников 16-18 лет - 800 и 2000 м.

$$V_{кр} = \frac{S_2 - S_1}{t_2 - t_1},$$

где S_1 - длина первой дистанции, м,

S_2 - длина второй дистанции, м,

T_1 - время, показанное на первой дистанции, с,

t_2 - время, показанное на второй дистанции, с.

Определение скоростной выносливости:

1. Определение времени пробегания 600 м школьниками 16-18 лет.

2. Определение расстояния, пробегаемого за 90 с. Определение силовой выносливости:

1. Количество приседаний на одной ноге. Испытуемый, придерживаясь (чтобы не потерять равновесие) рукой за гимнастическую стенку, приседает на ближней к стенке ноге, затем, повернувшись к стенке другим боком, приседает на другой ноге. Хват руки за гимнастическую стенку - на уровне опущенной руки в положении основной стойки.

2. Количество сгибаний и разгибаний туловища за 1 мин из и.п. лежа на полу (или на мате), руки за голову, ноги согнуты в коленях под углом 90°, партнер удерживает стопы выполняющего тест, прижимая их к полу. При сгибании туловища (его подъеме) локти касаются коленей.

Определение выносливости (статическая выносливость):

1. Удержание рук с грузом 1 кг в горизонтальном положении. И.п. - основная стойка, руки в стороны, в каждой груз

1 кг (в качестве груза могут использоваться гантели). Рядом с кистями рук устанавливают планки с делениями по 1 см. Измеряется статическая выносливость мышц плечевого пояса. В зависимости от подготовленности тестируемых вес груза может быть увеличен до 2 кг.

2. Удержание положения «угла» в висе на гимнастической стенке (в зависимости от подготовленности тестируемых этот тест можно выполнять в упоре на гимнастической скамейке, в упоре на параллельных брусьях, в упоре сидя на скамейке). Определяется время удержания положения «угла» до момента опускания ступней более чем на 10 см. Выявляется уровень статической выносливости мышц брюшного пресса.

3. Удержание положения «полуприседа». И.п. - стоя на носках в положении полуприседа, угол между бедрами и голени - 90°, туловище вертикально, руки вперед-вверх. Измеряется уровень статической выносливости мышц бедер и голени.

4. Удержание положения «лежа на груди на столе». И.п. - лежа на груди на столе так, чтобы край стола находился на уровне пояса, ноги вытянуты параллельно полу, тестируемого удерживают за плечи. Определяется время удержания указанного положения до момента опускания стоп более чем на 10 см. Выявляется статическая выносливость мышц спины.

5. Поочередное удержание ног в положении «угла». И.п. - основная стойка, выпрямленная нога поднята до прямого угла (90°) по отношению к туловищу, руки на поясе. Рядом со стопой устанавливается планка с делениями по 1 см. Определяется время удержания ноги до момента опускания стопы более чем на 10 см. Измеряется статическая выносливость тазового пояса.

Работа 4. Методы оценки координационных способностей.

Под координационными способностями понимается способность человека рационально формировать целостные двигательные действия, а также успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях. Координационные способности характеризуются эффективностью обучаемости, быстротой овладения действиями, движениями, приемами и т.п. Высокий уровень развития координационных способностей предполагает, что спортсмен умеет выполнять координационно сложные движения точно, быстро обучается движениям, быстро перестраивает двигательную деятельность при изменении внешних условий.

Применительно к школьному возрасту можно классифицировать следующие способности к координации: способность к равновесию, ориентировке в пространстве, воспроизведению ритма, реакциям и дифференцированиям.

Способность к равновесию - это способность к целенаправленному и быстрому решению двигательных задач на ограниченной опорной площадке или в положении неустойчивого динамического равновесия.

Способность к ориентировке в пространстве понимается как способность к определению и изменению положения тела в пространственно-временном поле.

Способность к ритму - это способность к выработке правильного ритма при выполнении двигательного действия.

Способность к реакциям представляется как способность, проявляемая в быстром реагировании на определенное задание, сигнал, которая также может проявляться в различных специфических упражнениях и быть одним из факторов сложного двигательного проявления.

Способность к дифференцированию - это способность к точной дифференцировке силовых, временных и пространственных параметров движения. Способность к дифференцированию может проявляться практически во всех специфических упражнениях и может рассматриваться только в комплексном единстве.

Степень координационных возможностей спортсмена характеризуют следующие показатели: продолжительность усвоения упражнений; точность выполнения движений; устойчивость движений и поз; экономичность движений; рациональность мышечного расслабления.

С целью изучения координационных возможностей спортсменов в условиях научных лабораторий используются различные методы измерения, такие как хронометрия, динамография, электромиография, вестибулометрия, электромиография, латентное время напряжения и расслабления и другие.

Как известно, критерием появления ловкости являются координационные возможности человека. Координационные способности включают в себя проявление всего комплекса двигательной сферы: двигательных качеств, двигательных навыков, способность управлять и регулировать двигательные действия, энергетику и эстетику движений, социальные факторы двигательной деятельности. По существу, ловкость берет

на себя функцию управления.

В этой связи предлагается широкий спектр тестов для определения ловкости:

1. Прыжки на разметку. Испытуемый прыгает с ящика высотой 110 см на обозначенную линию (1,5-2 м от ящика) так, чтобы попасть на эту линию пятками. После объяснения ему даются две попытки. Результат (в см) определяется по отклонению от линии (среднее из двух). За отклонение берется максимально удаленная пятка одной из ног. Оценка: «отлично» - 3 см, «хорошо» - 5 см, «удовлетворительно» - 9 см, «достаточно» - 12 см, «плохо» - более 12 см.

2. Оценка способности к кинестетическому дифференцированию. К стенке крепится гимнастический мат 1×2 м (можно обозначить на стене спортзала прямоугольник указанного размера краской), в центре мата крепится обруч диаметром 0,8 м (можно его обозначить краской). Испытуемый, стоя спиной к мишени в двух метрах от нее, бросает теннисный мяч в цель, выполняя бросок над головой или плечом (как удобно тестируемому), вполборота смотря в цель. После объяснения дается один пробный и 5 зачетных бросков. Оценка: попадание в мат - 1 очко, в обруч - 2 очка, между обручем и мячом - 3 очка, в мяч - 4 очка.

3. Оценка способности к ориентированию в пространстве. Вокруг большого набивного мяча на расстоянии 3 м (в секторе радиусом 3 м) находятся 5 малых мячей, между которыми 1,5 м. Около малых устанавливаются флажки с номерами от 1 до 5 (можно эти номера написать краской на самих мячах). Выполнение: испытуемый стоит лицом к большому мячу (он не должен видеть, какие номера установлены на каждом малом мяче). По команде (называется номер) он разворачивается и бежит, дотрагиваясь до названного мяча, бежит обратно, касаясь рукой большого мяча, в момент касания большого мяча снова следует команда (называется другой номер) и т.д. Тест заканчивается, когда испытуемый пробежит три раза, т.е. будут последовательно названы три номера. Определяется время. Расположение мячей (их номера) целесообразно менять после тестирования каждого испытуемого.

4. Бросок в подвижную цель. На высоте 2,3 м к стене крепится веревка длиной 0,6 м, к которой привязывается обруч (0,8 м). Выполнение: учитель отпускает обруч из горизонтального положения. Тестируемый, стоя в 3 м от стены, бросает теннисный мяч, стараясь попасть в створ обруча, после того, как он начинает движение в обратную сторону. Дается одна пробная и 5 зачетных попыток. Попадание в створ обруча - 2 очка, в обруч - 1 очко. Оценка: «отлично» - 9 очков, «хорошо» - 7, «удовлетворительно» - 4, «достаточно» - 2, «плохо» - менее 2 очков.

5. Оценка способности к комплексной реакции. К гимнастической стенке на высоте 1,2 м цепляются за крюки две гимнастические скамейки так, чтобы между ними оказалось пространство 10-12 см (своеобразный желоб, по которому будет катиться мяч). В верхнем конце этого желоба учитель удерживает мяч. Тестируемый стоит на линии нижних концов скамеек в 1,5-2 м от них спиной к ним (не глядя на мяч). По сигналу учитель отпускает мяч. Испытуемый по этому сигналу должен повернуться, быстро подбежать и остановить катящийся мяч. Оценивается расстояние в сантиметрах, пройденное мячом до места его остановки испытуемым (лучшая из двух попыток).

6. Оценка способности к динамическому равновесию. Испытуемый, стоя в 1,5 м от перевернутой гимнастической скамейки (узкая ее часть вверх), пальцами левой руки под правой рукой берется за правое ухо, на ладони вытянутой правой руки мяч (волейбольный или легкий резиновый). По команде тестируемый бежит по скамейке, сталкивает ногой на противоположном конце скамейки лежащий набивной мяч и возвращается обратно. Определяется время выполнения теста. Если испытуемый, теряя равновесие, прыгает со скамейки более трех раз, то тестирование не засчитывается. За каждое касание пола одной ногой к общему времени прибавляется одна секунда.

7. Оценка способности к статическому равновесию. Стоя на одной ноге, другая нога согнута, развернута во фронтальной плоскости, ее пятка касается коленного сустава

опорной ноги, руки на поясе, голова держится прямо. Тестирование выполняется с открытыми и закрытыми глазами. Отсчет времени начинается с момента принятия устойчивого положения, а прекращается в момент потери равновесия. Небольшие колебания туловища допускаются.

8. Оценка способности к статическому равновесию (проба А.И. Яроцкого). Выполнение: основная стойка, глаза закрыты, непрерывное вращение головой в одну сторону в темпе - 2 вращения в секунду. Время фиксируется от начала вращения головой до потери равновесия. Оценка: «отлично» - 35 с, «хорошо» - 20, «удовлетворительно» - 16, «плохо» - менее 16 с.

9. Тест «Челночный бег 10 раз по 5 м» для оценки скоростной выносливости и ловкости, связанных с изменением направления движения и чередования ускорения и торможения.

Работа 5. Методы оценки гибкости.

Гибкость - это способность человека выполнять движения с большой амплитудой, это морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие степень подвижности его звеньев.

Гибкость зависит от состояния связок, суставов и хрящевых сочленений. Кроме того, на проявление гибкости влияют многие факторы (разминка, температура в зале, возраст и мотивация спортсмена и т.п.). Различают активную и пассивную гибкость, причем последняя демонстрирует потенциальные возможности человека. Активная гибкость характеризует способность выполнять движение за счет активности мышц, пассивная гибкость проявляется при воздействии внешней силы. Разницу между активной и пассивной гибкостью называют дефицитом активной гибкости (выражается в сантиметрах или угловых градусах).

В отличие от других двигательных способностей гибкость относится к морфофункциональным свойствам опорно-двигательного аппарата. Внешне гибкость выражается в размахе (амплитуде) сгибаний-разгибаний и других движений, допускаемых строением суставов, и измеряется по максимальной амплитуде движений (в угловых градусах или линейных величинах). Наиболее распространены механические способы измерения гибкости при помощи гониометров - угломеров.

Контрольные упражнения для определения уровня развития гибкости

1. Наклон вперед с выпрямленными ногами. Испытуемый стоит на гимнастической скамейке в основной стойке. Затем, не сгибая ног, плавно наклоняется вперед-вниз до предела, проталкивая пальцами рук фиксатор размеченной через 1 см планки. Выявляется гибкость (подвижность) в тазобедренном суставе.

2. Тест «наклон вперед сидя» (для измерения активной гибкости позвоночника и тазобедренных суставов).

3. Гимнастический мост (для исследования подвижности суставов позвоночного столба, плечевых и тазобедренных суставов).

4. Вытягивание носков в седе - выявляется гибкость голеностопных суставов.

5. Движение прямой ноги в тазобедренном суставе вперед-вверх. И.п. - лежа на спине, на полу (или мате). Одна нога (прямая) удерживается на полу партнером, другой ногой (свободной) выполняется маховое движение вперед-вверх. Для измерения амплитуды движения в градусах применяется специальный прибор - гониометр или угломер.

6. Движение прямой ноги в тазобедренном суставе назад-вверх. И.п. - лежа на животе, гониометр закрепляется во внутренней части голени у голеностопного сустава. Тестируемый выполняет максимальное для него маховое движение одной или двух ног назад-вверх. Результат подвижности также измеряется в градусах.

7. Движение прямой ноги в тазобедренном суставе в сторону-вверх. И.п. -

лежа на боку, руки за голову. Гониометр закрепляется на тыльной стороне голени у голеностопного сустава. Испытуемый выполняет максимально возможное для него маховое движение в сторону-вверх. Результат измеряется в градусах.

8. Круговые движения прямыми руками в плечевых суставах с гимнастической палкой («выкрут»), И.п. - основная стойка, руки с гимнастической палкой впереди. Из этого положения сделать круговое движение прямыми руками так, чтобы руки с гимнастической палкой оказались сзади. Подвижность в плечевых суставах определяется расстоянием между кистями.

Уровень двигательных возможностей наиболее полно отражает состояние организма занимающегося, которое проявляется в умении выполнять различные двигательные действия при соответствующем уровне развития двигательных качеств.

Работа 6. Контроль за уровнем физической подготовленности школьников

О степени физической готовности осуществления активной двигательной деятельности принято судить по уровню развития физических качеств человека. К числу основных физических качеств, обеспечивающих все многообразие решения двигательных задач, относят: выносливость, силу, быстроту, гибкость и ловкость.

Выявить уровень развития отдельных физических качеств возможно с помощью контрольных упражнений (тестов). В сфере физической культуры тесты - это стандартизированные по содержанию, форме и условиям выполнения двигательные действия, применяемые с целью определения физического состояния занимающихся на данный период. Показатели тестов подвергаются оцениванию в соответствии с нормативными таблицами.

Тестирование рекомендуется проводить в начале и в конце каждого учебного года. При этом большой интерес для учителя представляет динамика индивидуальных показателей подготовленности каждого ученика (степень прироста или снижения). Поскольку процедура тестирования связана с большой функциональной нагрузкой на организм учащегося, необходимо тщательно проводить предварительную разминку.

Результаты тестирований заносятся в протокол.

Протокол выполнения контрольных упражнений
по

(вид испытания)

Дата Место учебы и проведения
(школа, зал, стадион, бассейн и т. п.)

Исследователь

(фамилия имя отчество)

№	Фамилия имя исследуемого	Пол	Дата рождения	Показанный результат	Примечание
1					
2					
3					

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные методы физической подготовленности спортсменов?
2. Методы оценки силовой подготовленности.
3. Методы оценки быстроты.
4. Методы оценки уровня развития выносливости.
5. Какие тесты применяют для определения выносливости? (Определение общей выносливости, Определение скоростной выносливости, Определение выносливости (статическая выносливость)).
6. Методы оценки координационных способностей.
7. Методы оценки гибкости.

Рекомендуемая литература:

1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с.
2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с.
3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана.
4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16824>. – ЭБС «IPRbooks».

Практическое занятие № 7-9

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Цель/задачи работы – приобрести навык применения методов оценки физического развития: соматоскопия, антропометрия.

Теоретическая часть

Под физическим развитием человека понимают комплекс морфофункциональных свойств организма, который определяется запасом его физической силы. Теоретики физического воспитания понимают под физическим развитием «процесс становления и изменения биологических форм и функций организма человека, совершающийся под влиянием условий жизни и в особенности воспитания». Исследование физического развития составляет один из основных элементов врачебного контроля за людьми, занимающимися физической культурой и спортом. Регулярно проводимые обследования позволяют раскрыть характер влияния различных видов спорта на организм человека, а также дают возможность рекомендовать начинающим спортсменам заниматься тем или иным видом спорта.

Антропометрией (греч. *anthrōpos* человек + *metreō* мерить, измерять) называют комплекс методологических приёмов в антропологическом исследовании для измерения (*соматометрия*) и/или описания (*антропоскопия*) тела человека в целом или отдельных его частей, а также для характеристики их изменчивости. В рамках антропометрии выделяют отдельные направления, связанные с измерением костей скелета и черепа (*остеометрия, краниометрия*).

В настоящее время существуют несколько методов оценки физического развития: метод индексов, метод стандартов и антропометрических профилей, метод корреляции и шкал регрессии.

Метод индексов основан на соотношении отдельных признаков физического развития. Разные индексы включают различное количество признаков. Наиболее простые: весо-ростовые и грудно-ростовые включают два признака. При составлении индексов ряд исследователей исходили из предположения, что формы тела людей геометрически подобны. Поэтому для их оценки могут использоваться математические формулы.

Разрабатывая индексы, авторы предполагали, что размеры тела человека по отношению друг к другу изменяются пропорционально. Однако проведенные позже специальные исследования показали, что многие антропометрические признаки могут изменяться непропорционально: при изменении одного из признаков индекса, последний может либо уменьшаться, либо увеличиваться или оставаться неизменным.

Величины индексов в значительной степени зависят от возраста, особенно у детей и подростков. Поэтому одни и те же цифровые величины индексов в разных возрастных группах должны иметь разное оценочное значение. Тем не менее, простота их определения находит практическое применение методу индексов для оценки физического развития различных групп населения, в том числе спортсменов, особенно при наблюдении в динамике. Метод индексов используется как отечественными, так и зарубежными исследователями при оценке спортивных достижений в зависимости от морфологических признаков рекордсменов Европы, мира, участников Олимпийских игр.

В настоящее время известно несколько десятков индексов: Кетле I, Кетле II (BMI), Брока, Пинье и другие. Ниже в контрольных заданиях приведены некоторые из них, а также методика их определения и оценки.

Практическая часть

Задание 1.

Рассчитайте весо-ростовой индекс Кетле.

Весо-ростовой индекс Кетле (I) характеризует соотношение длины тела с его массой. Индекс I рассчитывается следующим образом:

$$I = \frac{P}{L},$$

где P - масса тела (г), L - длина тела (см).

1. Оформить контрольное задание в тетради.
2. Рассчитать индекс Кетле.
3. Оценить полученные результаты и написать заключение.

Средние величины индекса Кетле:

- для мужчин – 350-400 г/см,
- для женщин - 325-375 г/см,
- для юношей (мальчиков) - 325 г/см,
- для девочек - 300 г/см,
- для спортсменов - 400 г/см и выше.

Задание 2.

Рассчитайте грудно-ростовой индекс Эрисмана.

Для оценки развития грудной клетки используются грудно-ростовые индексы Эрисмана и Ливи. Индекс Эрисмана (J) рассчитывается следующим образом:

$$J = T - 0,5 \cdot L,$$

где T - обхват груди в спокойном состоянии в см, L - длина тела в см.

1. Оформить контрольное задание в тетради.
2. Рассчитать индекс Эрисмана.
3. Оценить полученные результаты и написать заключение.

Для мужчин, занимающихся спортом, этот индекс равен в среднем +5,8 см, для спортсменок - +3,8 см. Большая величина индекса говорит о широкой грудной клетке.

Задание 3.

Рассчитайте грудно-ростовой индекс Ливи.

Индекс Ливи (J) рассчитывается по следующей формуле:

$$J = \frac{T}{L} \cdot 100\%,$$

где T - обхват груди в спокойном состоянии в см, L - длина тела в см.

1. Оформить контрольное задание в тетради.
2. Рассчитать индекс Ливи.
3. Оценить полученные результаты и написать заключение.

Средняя величина индекса составляет 50-55%.

Задание 4.

Рассчитайте индекс скелии Мануврие (пропорцию тела).

Пропорции применительно к человеку - это соотношение размеров его тела: продольных, поперечных, передне-задних, а также окружностей. Пропорциональное сложение тела человека указывает на гармоничность развития и свидетельствует о его здоровье. Диспропорциональное развитие указывает на нарушение процессов роста, обусловленных эндокринными изменениями или другими причинами. Знание соотношений отдельных частей тела помогает тренеру проводить спортивный отбор, индивидуализировать тренировочный процесс. Для оценки пропорций тела используются методы индексов, в частности, индекс скелии (ИС) по Мануврие, которым определяется длина нижних конечностей в процентных долях к длине тела. Индекс ИС рассчитывается в процентах следующим образом:

$$ИС = \frac{L - Si}{Si} \cdot 100\%,$$

где L - длина тела в см, Si - длина тела сидя в см.

1. Оформить контрольное задание в тетради.
2. Рассчитать индекс скелии Мануврие.
3. Оценить полученные результаты и написать заключение.

Для оценки ИС принята следующая градация:

- до 84,9% - брахискелия (коротконоготь);
- от 85,0% до 89,9% - мезоскелия (средненогоготь);
- от 90,0% и выше - макроскелия (длинноногоготь).

Задание 5.

Определение должной массы тела. Норма веса рассчитывается по формуле:

$$B = P \times ОГК / 240,$$

где B – вес тела, в килограммах, P – рост, в см, ОГК – окружность грудной клетки, в см.

Вычислить должную массу тела по формуле:

$$\text{для мужчин: } ДМ = (P \times 4 / 2,54 - 108) \times 0,453;$$

$$\text{для женщин: } ДМ = (P \times 3,5 / 2,54 - 108) \times 0,453,$$

где ДМ – должная масса тела, P – рост в сантиметрах.

В возрасте более 30 лет допускается увеличение нормы веса на 2,5-6 кг.

Результаты и их оформление. Вычислить норму веса по формуле, используя свои показатели: рост (см), вес тела (кг), окружность грудной клетки (см).

Задание 6.

Определение показателя развития грудной клетки. Измерить окружность грудной

клетки сантиметровой лентой при вдохе, выдохе и паузе. Определить показатель развития грудной клетки по формуле:

$$\text{ПРГК} = \text{ОГК} \times 100 / \text{Р},$$

где ПРГК – показатель развития грудной клетки; ОГК – окружность грудной клетки, в см; Р – рост, в см.

Нормальное развитие грудной клетки в пределах от 45 до 65.

Экскурсия грудной клетки определяется по разнице в окружности на вдохе и выдохе и зависит от развития дыхательных мышц и типа дыхания. Экскурсия грудной клетки низкая – до 4 см; средняя – от 5-9 см, высокая – от 10 и выше.

Результаты и их оформление. Вычислить по формуле показатель развития грудной клетки.

Задание 7.

Определение упитанности. Показатель упитанности вычисляется по формуле:

$$\text{ПУ} = \text{В} / \text{Р},$$

где ПУ – показатель упитанности, В – вес, в кг, Р – рост, в дм.

При величине этого показателя в пределах 2,9-3,2 оценивается, как истощение, 3,2-3,6 – слабая упитанность; 3,6-4,5 – нормальная упитанность, 4,5-5,4 – чрезмерный вес; 5,4 и выше – ожирение.

Результаты и их оформление. Вычислить показатель упитанности по формуле. По полученным данным сделать соответствующие выводы.

Задание 7.

Мальчик, 8 лет, имеет рост 129 см, вес – 26,3, ОГК – 68 см. Оцените его физическое развитие, если известны данные из оценочных таблиц для мальчика 8 лет. Постройте профиль физического развития.

	М		Сигма
Рост – 129	124,5	4,8	
Вес – 27,9	24,9	3,3	3,36
ОГК – 64,1	62,8	2,5	2,21

Цель работы: овладеть методами оценки индивидуального физического развития.

Оборудование: региональные возрастно-половые оценочные таблицы физического развития, центильные шкалы физического развития, сантиметровая лента, ростомер, весы медицинские.

Ход выполнения работы. Используя результаты антропометрических измерений обследуемых и оценочные таблицы освоить методы оценки физического развития.

Метод сигмальных отклонений. Основан метод на сравнении показателей физического развития обследуемого со средними показателями соответствующей возрастно-половой группы стандартных оценочных таблиц. Результаты антропометрических измерений обследуемого сравнивают со средней арифметической (М) стандарта, вычисляют разность (табл. 1, 2). Найденную разницу делят на величину сигму (δ), взятой со стандартной оценочной таблицы (табл. 1, 2). Если полученное частное не выше или не ниже одной сигмы, физическое развитие в пределах широкой нормы; если это частное в пределах $\pm 2 \delta$, развитие выше или ниже нормы; значение в пределах $\pm 3 \delta$ оценивается как хорошее или слабое физическое развитие.

Например, ученица Д., двенадцати лет, имеет рост 149 см, вес 38 кг, окружность грудной клетки 67 см. Средние показатели для этого возраста соответственно (табл. 7) – рост 146,3 см (δ–6,6), вес 36,1 кг (δ–5,5), окружность грудной клетки 66,4 см (δ–4,5). Разница между фактической и средней величиной роста 149 см – 146,3 см = +2,7 см. Полученную разницу делим на сигму: $2,7/6,6 = +0,41$. Такой же расчет производится по

данным веса и окружности грудной клетки. Вес: $38 \text{ кг} - 36 \text{ кг} = +2 \text{ кг}$; $2/5,5 = +0,36$.
Окружность грудной клетки: $67 \text{ см} - 66,4 \text{ см} = +0,6 \text{ см}$; $0,6/4,5 = +0,13$.

В случае если фактическая величина меньше средней, разницу между ними нужно брать со знаком минус. При нанесении полученных данных на антропометрическую карточку и соединении точек линией получаем профиль физического развития школьника по Мартину (рис. 1).

Таблица 1

Антропометрические показатели тела мальчиков (по Алиакбаровоу З.М.)

Возраст	Рост, в см	δ	Окружность грудной клетки, в см	δ	Масса тела, в кг	δ
7	124,3	5,1	60,0	2,2	23,9	2,6
8	125,1	5,3	62,0	2,9	24,7	3,0
9	127,3	5,6	62,3	3,1	26,0	3,4
10	132,4	6,2	64,1	3,2	28,9	3,2
11	136,7	6,5	66,3	3,4	30,9	4,2
12	143,6	6,7	67,1	3,7	34,3	4,2
13	145,9	7,9	69,9	4,4	38,2	5,5
14	154,6	8,5	74,0	4,8	42,9	7,1
15	159,3	9,3	82,8	5,5	48,1	8,9
16	169,5	9,3	89,5	5,9	63,4	8,9
17	173,4	7,8	92,0	5,8	69,4	9,1
18	173,9	6,9	92,8	7,0	69,4	9,1
19	174,0	7,2	94,1	7,3	69,8	9,3

Таблица 2

Антропометрические показатели тела девочек (по Алиакбаровоу З.М.)

Возраст	Рост, в см	δ	Окружность грудной клетки, в см	δ	Масса тела, в кг	δ
7	123,4	5,8	58,9	2,9	23,1	3,1
8	124,8	5,7	58,9	3,2	23,4	3,2
9	126,9	5,9	61,8	3,2	25,9	3,3
10	134,9	6,1	62,2	3,8	27,9	3,9
11	137,9	6,9	66,1	3,9	32,1	4,5
12	146,3	6,6	66,4	4,5	36,1	5,5
13	149,4	7,7	68,6	4,9	41,2	6,3
14	158,8	6,7	74,5	5,1	48,9	6,6
15	158,9	7,1	85,4	5,5	49,3	6,4
16	161,5	6,9	87,9	6,4	53,6	6,7
17	163,9	7,0	88,4	6,3	56,5	6,4
18	163,9	7,1	92,7	6,5	58,3	6,4
19	164,2	7,4	92,8	6,9	57,7	5,9

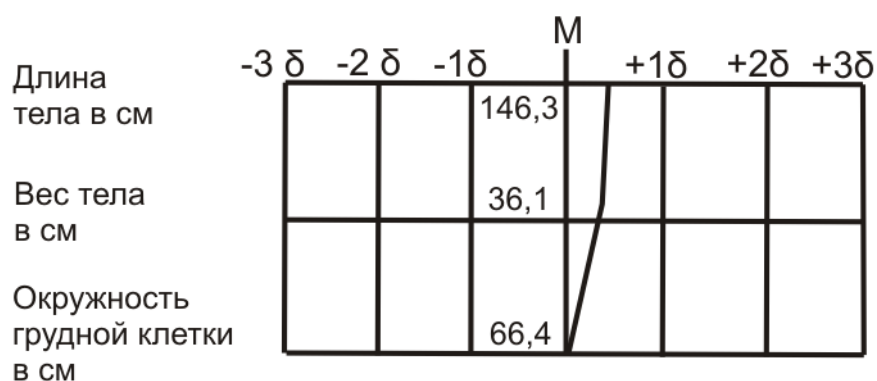


Рис. 1. Профиль физического развития школьницы 12 лет.

Результаты измерений дают основание считать, что физическое развитие ученицы в пределах широкой нормы.

Результаты и их оформление. Постройте профиль физического развития мальчика 8 лет. Сделайте вывод о физическом развитии мальчика 8 лет.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные методы оценки физического развития? (метод индексов, метод стандартов и антропометрических профилей, метод корреляции и шкал регрессии).
2. Перечислите основные методы индексов для оценки физического развития (весоростовой индекс Кетле, грудо-ростовой индекс Эрисмана, грудо-ростовой индекс Ливи, индекс скелии Мануврие (пропорцию тела)).
3. Как определить должную массу тела, развитие грудной клетки и упитанности?
4. Для чего предназначены методы стандартов и антропометрического профиля?
5. Основные антропометрические признаки физического развития?
6. Метод сигмальных отклонений физического развития?
7. Для чего используют центильный метод оценки физического развития?

Рекомендуемая литература

1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, П.К. Петров.- 5-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 272 с.
2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с.
3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана.
4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16824>. – ЭБС «IPRbooks».
5. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие /М.Ф.Шкляр.- 3-е изд.- М. : Дашков и К, 2010.- 224 с.
6. Семенов Л.А. Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенов Л.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2011. – 200 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16818>. – ЭБС «IPRbooks».
7. Бурлыков, В.Д. Основы научно-методической деятельности в физической

культуре и спорте / Э.Б. Бурлыкова, В.Д. Бурлыков. – Элиста: Калмыцкий государственный университет, 2014. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/299404>. – ЭБС «Rucont.ru».

Практическое занятие с анализом кейсов № 10-14

ТЕМА: МЕТОДЫ МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Цель/задачи работы - приобрести навык использования методов математико-статистической обработки данных и анализировать, и интерпретировать результаты собственных исследований.

Теоретическая часть:

В настоящее время под термином «статистические данные» понимают все собранные сведения, которые в дальнейшем подвергаются статистической обработке. В различной литературе их еще называют: переменные, варианты, величины, даты и т.д. Все статистические данные можно разделить на: качественные, труднодоступные для измерения (имеется, не имеется; больше, меньше; сильно, слабо; красный, черный; мужской, женский и т.д.), и количественные, которые можно измерить и представить в виде числа общих мер (2 кг, 3 м, 10 раз, 15 с и т.д.); точные, величина или качество которых не вызывают сомнений (в группе 6 человек, 5 столов, деревянный, металлический, мужской, женский и т.д.), и приближенные, величина или качество которых вызывает сомнение (все измерения: рост 170 см, вес 56 кг, результат бега на 100 м - 10,3 с и т.д.; близкие понятия - синий, голубой, мокрый, влажный и т.д.); определенные (детерминированные), причины появления, непоявления или изменения которых известны ($2 + 3 = 5$, подброшенный вверх камень обязательно будет иметь вертикальную скорость, равную 0, и т.д.), и случайные, которые могут появляться и не появляться или не все причины изменения которых известны (пойдет дождь или нет, родится девочка или мальчик, команда выиграет или нет, в беге на 100 м - 12,2 с, принятая нагрузка вредна или нет). В большинстве случаев в физической культуре и спорте мы имеем дело с приближенными случайными данными.

Статистические признаки, совокупности. Общее свойство, присущее нескольким статистическим данным, называют их статистическим признаком. Например, рост игроков команды, результат бега на 100 м, принадлежность к виду спорта, частота сердечных сокращений и т. д.

Статистической совокупностью называют несколько статистических данных, объединенных в группу хотя бы одним статистическим признаком. Например, 7.50, 7.30, 7.21, 7.77 - результаты прыжка в длину в метрах у одного спортсмена; 10, 12, 15, 11, 11 - результаты подтягивания на перекладине пяти студентов и т.д. Число данных в статистической совокупности называют ее объемом и обозначают n . Различают следующие совокупности:

- бесконечные - $n = \infty$ (масса планет Вселенной, число молекул и т.д.);
- конечные - n - конечное число;
- большие - $n > 30$;
- малые - $n < 30$;
- генеральные - содержащие все данные, обусловленные постановкой задачи;
- выборочные - части генеральных совокупностей.

Например, пусть рост студентов 17-22 лет в РФ - генеральная совокупность, тогда рост студентов одного университета, всех студентов города или студентов II курса - выборки.

Практическая часть:**Кейс-задание 1.**

Цель: освоить методологию определения и сущность параметров статистического разнообразия.

Методические рекомендации: на примере исследования физической подготовленности сформировать таблицу с неупорядоченным вариационным рядом и выполнить пошагово необходимые расчёты; провести анализ кейса.

Шаг 1. Для начала важно разобраться и запомнить все обозначения в представленной таблице 1.

Таблица 1

<i>№ n/n</i>	<i>Результаты теста, x_i</i>	<i>Разность центральных отклонений, $(x_i - \bar{x})$</i>	<i>Квадрат разности центральных отклонений, $(x_i - \bar{x})^2$</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1			
2			
.			
.			
n =	$\bar{x}$	$\Sigma(x_i - \bar{x}) = 0$	$\Sigma(x_i - \bar{x})^2$

Шаг 2. Занести в предлагаемую таблицу 1 численные значения одного из тестов (например, результаты в беге на 100 м группы спринтеров) в графу 2 (численные значения **вариационного ряда**, где каждое значение - **варианта**).

Спринтеры, на 40 м. отрезке, при пробегании 100-метровой дистанции показали среднюю скорость:

X_i (м/с): 10,8; 10,9; 10,0; 10,2; 10,4; 10,5; 10,2; 10,7; 10,5; 10,4; 10,3; 10,4; 10,6; 10,5; 10,4.

Шаг 3. Найти сумму (Σ) численных значений вариант (x_i) по формуле:

$$\Sigma x_i = x_1 + x_2 + x_3 + \dots x_n.$$

Затем рассчитать **среднюю арифметическую величину** по формуле:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x_i}{n},$$

где n - объём выборки (т. е. количество вариант).

Таким образом, мы нашли среднюю арифметическую величину изучаемого признака, отражающую его свойство в целом по группе. Эта величина ($\bar{x}$) является одним из статистических показателей, характеризующих, например, результат группы спортсменов в данном тесте.

Последующие расчёты необходимы для определения других важнейших статистических показателей.

Шаг 4. Заполнить графу 3 таблицы 1, рассчитав, насколько каждая варианта (x_i) отличается (со знаком плюс или минус) от средней величины исходя из расчёта ($x_i - \bar{x}$).

Шаг 5. Найти сумму значений 3-й графы $\Sigma(x_i - \bar{x})$, которая должна быть равна нулю («0») или близка к нему. Если эта величина, называемая суммой разности центральных отклонений, значительно (больше единицы) отклоняется от «0», следует проверить предшествующие расчёты. В качестве комментария: при расчётах не следует округлять до целых чисел, это может привести в последующем к значительным ошибкам.

Шаг 6. Проверив расчёты и устранив ошибки, можно перейти к операции определения квадрата разности центральных отклонений вариант (графа 4) по формуле: (x_i

$- \bar{x})^2$, т. е. возвести в квадрат каждое значение графы 3. Затем найти сумму графы 4 - $\sum(x_i - \bar{x})^2$.

Шаг 7. Этот этап расчетов связан с вычислением дисперсии (S^2). Дисперсия (возможное обозначение - S^2 или σ^2) является мерой внутреннего варьирования признака относительно средней величины. Это самый чувствительный и надёжный статистический параметр, характеризующий внутригрупповую вариацию (или неоднозначность чисел) изучаемого признака.

Используя проведённые нами ранее расчёты, определим величину дисперсии по формуле:

$$S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1},$$

где среди уже известных нам выражений $n - 1$ - число степеней свободы, под которым подразумевается число свободно варьирующих членов совокупности. Поясним, что в статистике при определении x никаких ограничений свободы варьирования не имеется, но при вычислении показателей вариации один член эмпирической совокупности всегда не имеет степени свободы. Поэтому, кроме расчёта средней величины ($\bar{x}$), особенно при малых выборках (когда $n \leq 30$), в формулах определения вариации учитывается данное число степеней свободы (обозначаемое как k), т. е. $n - 1$.

Шаг 8. Для определения вариации признака часто применяется величина среднего квадратического отклонения, или стандартного отклонения (S).

Средняя ($\bar{x}$) и стандартное отклонение (S) дают полную количественную характеристику любой эмпирической совокупности, распределяемой по нормальному закону. Если средняя арифметическая отражает действие на признак основных причин, то стандартное отклонение характеризует варьирование значений этого признака вокруг центра распределения, т. е. средней, является мерой влияния на признак различных второстепенных (индивидуальных) причин, вызывающих его варьирование.

Используя проведённые нами ранее расчёты, определим величину стандартного отклонения по формуле:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}.$$

Шаг 9. Универсальным, но относительным параметром, характеризующим внутригрупповую вариацию признака, является коэффициент вариации (CV), выраженный в процентах. Его универсальность заключается в возможности сопоставления вариации неоднородных признаков. Например, с помощью коэффициента вариации можно сравнивать, насколько отличаются между собой два и более показателя физической подготовленности по степени их внутренней вариативности, т. е. внутреннего разброса индивидуальных результатов в тестах.

Проведите расчёт коэффициента вариации исследуемого признака по формуле:

$$CV = \frac{S}{\bar{x}} \cdot 100\%.$$

Оценка рассчитанных нами всех показателей вариативности признака (S^2 , S , CV) даётся по их абсолютным значениям: чем больше численное значение, тем больше вариативен признак. В случае динамического исследования показатели вариации могут быть полезны для установления происходящих сдвигов, например, насколько увеличилась или уменьшилась вариативность того или иного признака.

Шаг 10. Повторите все расчёты (шаги 1-9) на другом однородном признаке - y (например, результаты в беге на 100 м в другой группе спортсменов), с использованием объединённой таблицы (табл. 2).

Спринтеры, на 40 м. отрезке, при пробегании 100-метровой дистанции показали среднюю скорость:

Y_i (м/с.): 12,8; 11,9; 11,3; 12,4; 13,4; 11,5; 11,2; 12,5; 11,5; 13,4; 12,3; 11,4; 12,6; 11,5; 12,4.

Таблица 2

№ п/п	x_i	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	y_i	$(y_i - \bar{y})$	$(y_i - \bar{y})^2$
1	2	3	4	2	3	4
1						
2						
.						
.						
$n =$	$\bar{x}$	$\Sigma(x_i - \bar{x}) = 0$	$\Sigma(x_i - \bar{x})^2$	$\bar{y}$	$\Sigma(y_i - \bar{y}) = 0$	$\Sigma(y_i - \bar{y})^2$

Подготовьте заключение по данной работе и представьте отчёт в виде Расчётно-графической работы.

Кейсы-задания для самостоятельной работы

Кейсы-задания. Определите среднюю арифметическую величину, дисперсию, стандартное отклонение, коэффициент вариации в следующих задачах:

а) Измерена частота пульса (ЧСС), после максимально быстрого преодоления дистанции 18 спортсменами:

X (уд./мин.): 153, 165, 163, 158, 163, 151, 163, 160, 162, 163, 164, 161, 157, 155, 163, 161, 163, 160.

б) Получены результаты динамометрии правой кисти студентов 3 курса:

X (кг): 50, 34, 31, 35, 40, 43, 38, 45, 43, 38, 38, 35, 33, 40, 45, 40, 42, 38, 40, 42, 36, 34

с) Зафиксированы результаты прыжка с места у группы легкоатлетов:

X (м): 2,4; 2,3; 3,0; 2,9; 2,6; 2,5; 2,7; 2,6; 2,5; 2,5; 2,9; 2,6; 2,7; 2,6; 2,9; 2,6; 2,5; 2,6.

д) Получены результаты минимального артериального давления, после выполненной силовой нагрузки у спортсменов:

X (мм.рт.ст.): 40, 60, 50, 40, 60, 60, 50, 50, 45, 50, 55, 40, 60, 45, 50, 55, 50, 60, 50, 45, 50, 55, 50.

е) У школьников 10-12 лет измерена сила мышц-сгибателей правой руки

X (Н): 2,7; 2,9; 2,6; 2,2; 2,6; 2,8; 2,5; 2,6; 2,8; 2,5; 2,6; 2,5; 2,4; 2,6; 2,5.

Кейс-задание 2.

Цель: освоить метод сравнения средних по критерию t-Стьюдента.

Методические рекомендации: для выполнения настоящей работы необходимо использовать результаты 1-й работы практического занятия и провести некоторые дополнительные расчёты; провести анализ кейса.

На практике часто на одних и тех же спортсменах проводятся измерения через некоторое время (например, в начале и конце этапа подготовки) или сравнение результатов одной группы (контрольной) с другой (экспериментальной). Во всех этих и подобных случаях ставится практически одна задача - выяснить, достоверно или нет одни результаты исследования отличаются от других. Для этих целей используется метод сравнения двух выборочных средних арифметических по критерию t-Стьюдента, который рассчитывается по формуле:

$$t = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}},$$

где $\bar{x}$ и $\bar{x}^2$ - сравниваемые средние;

m_1 и m_2 - ошибки сравниваемых средних.

Ошибка средней величины свидетельствует о закономерном колебании $\bar{x}$, со знаком $\pm$ и рассчитывается по формуле:

$$m = \frac{S}{\sqrt{n-1}}, \text{ или } m = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}.$$

Принципиально важным является то, что применение критерия t-Стюдента возможно только для однородных признаков.

Проведите все предварительные расчёты и определите $t_{\text{расчет}}$.

Затем сравните его с критическим значением $t_{\text{табл}}$. По таблице 1 «Стандартные значения критерия t-Стюдента» (см. приложение), предварительно определив число степеней свободы ($k = n_1 + n_2 - 2$).

Ответом на вопрос о достоверности различий между двумя однородными признаками служит уровень значимости (p), определяемый по таблице 1. Например при уровне значимости $p < 0,05$ (что соответствует 95% вероятности события), можно говорить о наличии достоверных различий между сравниваемыми средними, при $p < 0,01$ и особенно при $p < 0,001$ (когда 99,9% случаев подлежат общей закономерности) можно утверждать, что средние значения отличаются друг от друга с высокой вероятностью или закономерностью. Свидетельством отсутствия достоверных (статистических) различий между средними является $p > 0,05$ (т. е. менее 95% случаев подлежат общей закономерности).

Подготовьте заключение по данной работе и представьте отчёт в виде Расчётно-графической работы.

Кейсы-задания для самостоятельной работы

1. Определить, различаются ли при уровне значимости 0,05 результаты в подтягивании на перекладине у группы легкоатлетов (X кол-во раз) и лыжников-гонщиков (Y кол-во раз):

X (кол-во раз): 11, 6, 12, 15, 7, 7, 14, 12, 14.

Y (кол-во раз): 14, 10, 12, 17, 16, 16, 16, 15.

2. Определить, существенно ли изменилось кровяное минимальное давление под действием стандартной нагрузки:

X (мм.рт. ст.): 62, 61, 65, 78, 70, 60, 61, 70, 50, 58.

Y (мм.рт. ст.): 65, 73, 70, 85, 65, 60, 69, 65, 70, 71.

3. Определить, достоверно ли различаются средние результаты попадания штрафных бросков баскетболистов до тренировки (X%) и после тренировки (Y%):

X (%): 46, 48, 68, 70, 73, 54, 58, 65, 55, 55, 58, 47.

Y (%): 53, 58, 75, 78, 62, 56, 66, 62, 60, 62, 56, 75.

4. Определить, достоверно ли различаются результаты измерения легочной вентиляции у группы легкоатлетов (X л/мин) и гимнастов (Y л/мин) по следующим данным:

X (л/мин): 70, 79, 85, 88, 89, 90, 79, 85, 85, 70, 70, 88.

Y (л/мин): 64, 70, 76, 79, 81, 83, 70, 81, 81, 70.

5. Определите, достоверны ли различия в длине тела у мальчиков и девочек, представленные в таблице 3.

№ п/п	Фамилия, имя	Пол	Возраст	Длина тела
1.	Попов Игорь	М	10	123
2.	Савельев Олег	М	11	133
3.	Гончаров Саша	М	12	136
4.	Кукушкина Ира	Ж	14	146
5.	Федчук Ира	Ж	13	150
6.	Кормилицина Оля	Ж	15	149
7.	Перцова Наташа	Ж	14	156

Кейс-задание 3.

Цель: освоить метод сравнения дисперсий по критерию Фишера.

Методические рекомендации: для выполнения настоящей работы необходимо использовать результаты 1-й работы практического занятия и дополнительно рассчитать критерий F-Фишера; провести анализ кейса.

Для установления равенства (или неравенства) двух выборочных дисперсий, принадлежащих к одной и той же генеральной совокупности, применить критерий Фишера, определяемый по формуле:

$$F = \frac{S_2^2}{S_1^2}.$$

Комментарий - дробь $S_2^2 / S_1^2 > 1$, т. е. числитель должен быть всегда больше знаменателя. Значение $F_{расчет}$ сравнивается с критическим значением теоретического распределения Фишера (табл. 2 приложения). Если $F_{расчет}$ равна или больше табличного, значит, существует достоверное отличие между дисперсиями при соответствующем уровне значимости (p).

Критерий Фишера применяется для больших ($n > 30$) и малых выборок ($n < 30$). Он функционально связан с вероятностью, имеет непрерывную функцию распределения и зависит от чисел степеней свободы: $k_1 = n_1 - 1$ и $k_2 = n_2 - 1$ сравниваемых дисперсий. Характерным для F-критерия оказывается то, что он полностью определяется выборочными дисперсиями и не зависит от генеральных переменных.

Подготовьте заключение по данной работе и представьте отчёт в виде Расчётно-графической работы.

Кейс-задания для самостоятельной работы

Рассчитайте Критерий Фишера в следующих задачах и сделайте заключение:

а) Для оценки координационных способностей в баллистических движениях с акцентом на дальность двумя группами юных спортсменов (мальчики 12 лет) выполнялось контрольное упражнение «Метание теннисного мяча ведущей рукой на дальность». В первой группе тестирование проводилось после объяснения, во второй – после показа учителем правильного выполнения упражнения и нескольких пробных попыток учащихся. Оценить эффективность наглядного метода по сравнению со словесным (определить достоверность различий) по следующим результатам:

рез-т после объяснения в первой группе, м: 17,8 15,5 21,0 16,5 19,3 17,1 18,4 17,9 17,2 20,0

рез-т после показа по второй группе, м: 18,2 17,8 21,9 17,6 19,3 19,6 20,9 18,0 16,5 23,2

б) Определить влияние использования нового витаминизированного препарата на повышение скоростно-силовых возможностей велосипедистов - шоссейников по частоте педалирования (количество раз) с ходу при 15 сек максимального ускорения. В

контрольной группе тестирование проводилось без применения витаминов, в экспериментальной группе упражнение выполнялось на фоне приема препарата. Результаты тестирования:

контрольная группа, кол-во раз: 50,1 52,7 53,6 51,8 51,9 52,0 51,4 52,6 51,4 53,5

экспериментальная группа, кол-во раз: 52,7 53,4 53,2 54,8 52,6 54,3 55,0 51,9 54,3 52

с) При проведении педагогического эксперимента две группы учащихся занимались по разным программам специальной подготовки (традиционной и новой). Определить эффективность новой программы по результатам прыжка с места (определить, значимы ли различия результатов в экспериментальной и контрольной группах).

контрольная группа: 125 142 127 136 130 132 130

экспериментальная группа: 130 145 132 144 137 138 135

Кейс-анализ 4.

Цель: приобрести навык корреляционного анализа.

Методические рекомендации: настоящая работа выполняется на основе проведения собственных исследований методом социометрии и последующего анализа связи между качественными признаками методом ранговой корреляции; провести анализ кейса.

Корреляционный анализ сводится к измерению тесноты или степени сопряжённости между разнородными признаками, а также к определению формы и направленности существующей между ними связи. Для оценки тесноты взаимосвязи рассчитывается **коэффициент корреляции - R**. Абсолютное значение любого коэффициента корреляции лежит в пределах от 0 до 1. Чем больше коэффициент корреляции приближается к 1, тем теснее связь между признаками и наоборот. Коэффициент корреляции может иметь знаки плюс или минус, что говорит о направленности связи - положительная (прямая) или отрицательная (обратная).

Наиболее распространён непараметрическим метод оценки связи, им является ранговый коэффициент корреляции Спирмена, определяемый по формуле:

$$R = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2 - 1)},$$

где $\sum$ - знак суммирования;

d - разность между рангами сопряжённых значений признаков x и y , т. е.

$d = x_i - y_i$;

n - объём выборки или общее число парных наблюдений. Статистически значимая связь определяется по таблице 3 приложения.

Шаг 1. Определим цель социометрического исследования, на основании её сформируем группу признаков, например, перечислим факторы, от которых, на наш взгляд, зависит спортивная результативность в N виде спорта.

Шаг 2. Создадим специальную таблицу (см. ниже) и занесем в неё все признаки в любой последовательности.

№ n/n	Признаки	Ранги (двух объектов)		d	d^2
		x	y		
1					
2					
3					
.					
.					
$\sum n$		$\sum x$	$\sum y$	$\sum d = 0$	$\sum d^2$

Шаг 3. Предложим двум объектам проставить ранги в графе «х» или «у» в порядке значимости признака, начиная с «1», как наиболее весомого признака, затем «2» и т. д. в зависимости оттого, чему мы больше отдаём предпочтение. Важно учитывать «1-е правило» - в случае одинакового предпочтения (значимости или весомости) нескольких признаков суммируются их ранги и делятся на количество. Например, у нас 5, 6, 7 ранги имеют одинаковый вес (значимость), складываем эти числа: $5 + 6 + 7 = 18$, делим 18 на 3, получается, что каждому из этих рангов мы вправе присвоить ранг, равный 6. Затем продолжаем проставлять ранги, начиная с 8 ранга, поскольку до него уже все заняты, и т. д.

Шаг 4. Проверим себя на правильность заполнения рангов, учитывая «2-е правило». Суммы отдельных рангов, обозначенных в таблице как $\sum x$ и $\sum y$, должны быть равны сумме порядковых номеров признаков ($\sum n$). Например, если у нас всего 10 признаков, то сумма порядковых номеров будет составлять 55. Значит, и суммы каждого ранга ($\sum x$ и $\sum y$) также должны быть равны 55. В этом случае ранги проставлены правильно, можно продолжить расчёты.

Шаг 5. Заполняем графу разности (обозначается через «d») между рангами (x - y) со знаками «+» или «-».

Шаг 6. Возводим в квадрат каждое значение «d» и заносим его в графу d^2 , затем находим сумму этой графы ($\sum d^2$).

Шаг 7. Теперь у нас есть все нужные величины, можно приступить к расчёту рангового коэффициента корреляции (R) по указанной выше формуле (проведём расчёты).

Шаг 8. Выведенный коэффициент корреляции сравниваем с табличным значением (табл. 3 приложения), предварительно определив число степеней свободы - $k = n - 2$. Определение уровня значимости (p), а значит и наличие или отсутствие достоверной связи между признаками, схожее с определением достоверности по критерию t-Стьюдента или F-Фишера (см. задание 2, 3).

Подготовьте заключение по данной работе и представьте отчёт в виде Расчётно-графической работы.

Кейс-задания для самостоятельной работы

Рассчитайте коэффициент Спирмена в следующих задачах и сделайте заключение:

а) Оценить степень взаимосвязи между результатами бега на 60 м (сек) и 6-минутного бега (м) девочек 5 класса по следующим результатам:

бег 60 м, с: 11,5 11,2 11,3 12,0 11,7 10,5 10,1 10,3 11,5 11,0

6-мин. бег, м: 980 900 1000 1010 820 1100 1230 1010 860 950

б) Оценить степень взаимосвязи между результатами метания мяча на дальность (м) и прыжками с места (м) по результатам тестирования девочек 12 лет:

метание мяча, м: 13 12 10 11 10 13 15 13 15 11

прыжок с места, м: 165 160 152 150 153 168 168 161 172
150

с) Оценить степень взаимосвязи между результатами челночного бега (сек) и временем выполнения четырех поворотов на гимнастической скамейке (сек) девочек 5 класса по следующим результатам:

челн. бег, с: 10,2 10,4 10,2 11,0 10,7 10,6 11,1 10,7 10,3 10,9

повороты, с: 15,1 15,3 15,9 18,2 15,9 16,5 18,4 15,8 15,2 15,7

Контрольные вопросы:

1. Что такое статистические данные?
2. Что такое статистическая совокупность, их классификация (бесконечные,

конечные, большие, малые, генеральные, выборочные)?

3. Что такое средняя арифметическая величина?
4. Что такое дисперсия?
5. Что такое стандартное отклонение?
6. Что такое коэффициент вариации?
7. Основные методы сравнения средних? (Стьюдент и Фишер)
8. Что такое корреляционный анализ?

Работа с лекционным материалом:

Изучение вопросов, не рассмотренных на лекции:

1. Методы исследования физической подготовленности спортсмена.
2. Методы оценки физического развития.

Рекомендуемая литература

1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 5-е изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2009. - 272 с.
2. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с.
3. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана.
4. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16824>. – ЭБС «IPRbooks».
5. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие /М.Ф.Шкляр.- 3-е изд.- М. : Дашков и К, 2010.- 224 с.
6. Семенов Л.А. Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенов Л.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2011. – 200 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16818>. – ЭБС «IPRbooks».
7. Бурлыков, В.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Э.Б. Бурлыкова, В.Д. Бурлыков. – Элиста: Калмыцкий государственный университет, 2014. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/299404>. – ЭБС «Rucont.ru».

Раздел 4. Современные информационные технологии в научной работе студентов

Практическое занятие № 1-2

ТЕМА: ОБРАБОТКИ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ НАУЧНЫХ ДАННЫХ В MICROSOFT EXCEL

Цель/задачи работы – приобрести навык расчета, анализа и интерпретации основных статистическо-математических показателей, и их графическое оформление в пакете Microsoft Excel и представление перед аудиторией.

Для выполнения этой работы необходимо предварительно подготовить таблицу с результатами двух тестов, в которой должно быть не менее 10-ти измерений каждого признака или 10-ти испытуемых. Для работы подбираются тесты, оценивающие количественные признаки, например, время прохождения дистанции, скорость движения, угол в суставе, число подтягиваний на перекладине и т.п.

1. Тема. Обработки и визуализации научных данных в microsoft excel

2. Постановка задачи.

2.1. Рассчитать среднее значение, дисперсию, стандартное отклонение, моду, медиану, скош, эксцесс, минимальное значение, максимальное значение, размах варьирования для обеих выборок, коэффициент корреляции Пирсона между выборками.

2.2. Построить гистограмму (графическое представление данных).

3. Исходные данные по вариантам у преподавателя.

Для примера мы приводим результаты тестов тройного прыжка с места и бега на 30 м. с ходу.

ВНИМАНИЕ! РАБОТА, В КОТОРОЙ ВЗЯТЫ ДАННЫЕ ИЗ ТАБЛИЦЫ 1 - НЕ ЗАЩИТЫВАЕТСЯ!

Таблица 1. Исходные данные

Название теста	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тройной прыжок с места, м (тест1)	8,05	7,34	7,37	7,77	7,04	7,17	6,50	8,15	6,98	6,99
Бег 30 м. с ходу, с (тест2)	3,47	3,69	3,70	3,59	3,87	3,79	3,96	3,44	3,92	3,94

4. Алгоритм выполнения

4.1. Запустить программу Microsoft Excel (Вариант: **Пуск – Программы – Microsoft Office– Microsoft Excel 2007**). Интерфейс программы стандартный, как и у всех приложение Windows (рисунок 1), но, в отличие от программы Word, здесь добавлена строка формул.

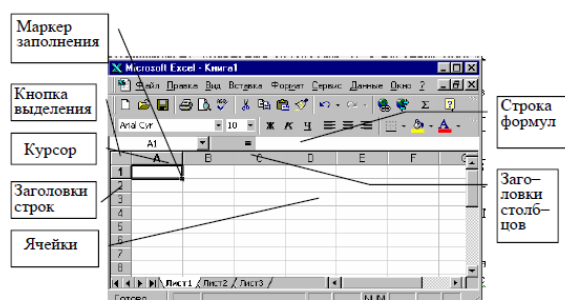


Рис. 1. Интерфейс программы Microsoft Excel и рабочая область представлена в виде координатной сетки.

Структурно-функциональной единицей программы является **ячейка**. В ячейку можно вводить текст, цифры, формулы, установить формат ячейки (например, если установить формат ячейки денежный с двумя десятичными знаками, то при вводе числа 1 в ячейке высветится следующее: 1,00р.). Активной считается та ячейка, которая выделена курсором (жирный прямоугольник). Курсор может перемещаться по координатной сетке с помощью клавиш управления курсором или мышью (здесь указатель мыши имеет форму белого креста). Совокупность ячеек и есть координатная сетка (рабочая область программы). Каждая ячейка имеет свой адрес, который состоит из названия столбца (заглавной латинской буквы) и номера строки (например, адрес первой ячейки: "A1"). Для того, чтобы указать диапазон ячеек, используется оператор диапазона – двоеточие

(например, “A1:A5”), а для того, чтобы указать два несмежных диапазона, применяется оператор-разделитель диапазонов – точка с запятой (например, “A1:A5; C1:C5”).

Ввод формул в ячейки начинается со знака равно (=). Десятичная часть числа здесь отделяется запятой (,), в отличие от многих других вычислительных программ, где десятичная часть числа отделяется точкой (.).

4.2. Определите формат ячеек как числовой. Для этого необходимо сделать следующее:

выделить всю координатную сетку, щелкнув левой клавишей мыши по **КНОПКЕ ВЫДЕЛЕНИЯ** (см. рисунок 1), признаком выделения будет закрашка всей координатной сетки черным цветом;

меню **ГЛАВНАЯ** – команда **ЧИСЛО** – закладка **ЧИСЛОВОЙ**;

установить в поле **ЧИСЛОВЫЕ ФОРМАТЫ** числовой формат;

в поле **ЧИСЛО ДЕСЯТИЧНЫХ ЗНАКОВ** установить “2”;

щелкнуть мышью по кнопке **ОК** и еще раз щелкнуть мышью в области координатной сетки, чтобы снять выделение.

4.3. Выполните статистические расчеты. В таблице 2 представлен пример итоговой таблицы с расчетами по таблице 8.1. Алгоритм выполнения описан ниже.

4.3.1. Обозначьте первый столбец **А** как номер тестируемого (в ячейку **A1** введите “№ п/п”. *Здесь и далее в подобных командах кавычки в координатную сетку не вводятся!*), второй столбец **В** как **Тест 1** (в ячейку **B1** введите “Тест 1”), третий столбец как **Тест 2** (в ячейку **C1** введите “Тест 2”). В первый столбец **А** введите порядковые номера спортсменов от 1 до 10 (согласно таблицы 1, первая строка), начиная с ячейки **A2**. Введите СВОИ данные из таблицы 1 в программу, причем столбец **В** – данные теста 1 (у автора по таблице это тройной прыжок с места, м), столбец **С** – данные теста 2 (у автора по таблице это бег 30 м с ходу, с). Как Вы заметили, строка 1 предназначена для обозначения названий столбцов, поэтому для удобочитаемости выделите ее жирным шрифтом (щелкаете мышью по заголовку строки – “1”, выделяется вся строка, затем щелкаете мышью по кнопке “Ж” на панели инструментов и еще раз щелкаете мышью в координатной сетке, для того, чтобы снять выделение).

Примечание. Обратите внимание, что при вводе цифр без десятичных знаков программа автоматически выводит два знака после запятой согласно установленному формату.

Таблица 2

Пример расчета статистических показателей № п/п	Тест 1	Тест 2
1,00	8,05	3,47
2,00	7,34	3,69
3,00	7,37	3,70
4,00	7,77	3,59
5,00	7,04	3,87
6,00	7,17	3,79
7,00	6,50	3,96
8,00	8,15	3,44
9,00	6,98	3,92
10,00	6,99	3,94
Сумма	73,36	37,37
Среднее	7,34	3,74
Дисперсия	0,27	0,04
Ст.отклонение	0,52	0,19

Мода	#Н/Д	#Н/Д
Медиана	7,26	3,75
Скос	0,28	-0,41
Экспесс	-0,54	-1,26
Мин.значение	6,50	3,44
Макс.значение	8,15	3,96
Размах варьирования	1,65	0,52
Пирсон	-0,97	

4.4. Обозначьте строку **12** как сумма по столбцам (введите в ячейку **A12** слово **"СУММА"**). В этой строке будет выводиться сумма по столбцам.

4.5. Рассчитайте сумму по столбцу **B** (данные по первому тесту). Предполагается, что Вы работаете в русифицированной программе Microsoft Excel. Первая часть формулы (**=СУММ**) вводится русскими символами, а вторая часть (**(B2:B11)**) – СТРОГО ЛАТИНСКИМИ. Иначе программа выдаст ошибку такого типа: #ИМЯ?.

Поставьте курсор в ячейку **B12** и введите формулу: **"=СУММ(B2:B11)"** и нажмите **ENTER**. Обратите внимание, что введенная формула высвечивается в СТРОКЕ ФОРМУЛ (рисунок 1), а в ячейке выводится сразу результат.

4.6. Рассчитайте сумму по столбцу **C** (данные по второму тесту), для этого поставьте курсор в ячейку **C12**, далее воспользуемся кнопкой **"АВТОСУММИРОВАНИЕ"** (кнопка имеет вид: ) – щелкните по ней мышью и нажмите **ENTER**.

Примечание. Обратите внимание, что в ячейку **C12** автоматически была введена формула и указан диапазон суммирования.

Если у Вас нет кнопки **"Автосуммирование"** на Панели инструментов, используйте пункт 4.5..

Резюмируя вышеописанную процедуру, можно сказать, что в ячейку формулы либо вводятся пользователем с использованием знака **"="**, либо вставляются уже готовые (стандартные).

4.7. Обозначьте строку **13** как среднее значение по столбцам (введите в ячейку **A13** слово **"Среднее"**).

4.8. Рассчитайте среднее значение по столбцу **B**. Поставьте курсор в ячейку **B13** и введите формулу: **"=B12/10"** и нажмите **ENTER**. Здесь вводится ссылка на ячейку **B12**, где записано среднее значение, **"/"** – знак деления.

4.9. Рассчитайте среднее значение по столбцу **C**. Поставьте курсор в ячейку **C13** и введите формулу: **"=C12/10"** и нажмите **ENTER**.

4.10. Обозначьте строку **14** как дисперсия по столбцам (введите в ячейку **A14** слово **"Дисперсия"**).

4.11. Рассчитайте дисперсию по столбу **B** (дисперсия характеризует средний квадрат отклонений измерений теста от среднего значения). Поставьте курсор в ячейку **B14** и введите формулу с помощью **«Мастера функций»**. (**«Мастер функций»** - это программа для ввода встроенных формул в MS Excel. Запуск через меню **Формулы - Вставить функцию** или через кнопку: )

4.11.1. При запуске **«Мастера функций»** откроется окно, состоящее из двух областей: **«Категория»** и **«Функция»** В области **«Категория»** выберите команду **«Статистические»**, в области **«Функция»** - команду **«ДИСП»** и нажмите **«ОК»**.

4.11.2. В новом окне необходимо указать диапазон значений, для которых рассчитывается дисперсия, в поле **«Число1»** введите **"B2:B11"** и нажмите **«ОК»**.

4.11.3. Рассчитайте дисперсию по столбу **C**. Поставьте курсор в ячейку **C14** и введите формулу с помощью **«Мастера функций»** согласно пунктов 4.11.1, 4.11.2. В пункте 4.11.2. диапазон значений будет соответственно **"C2:C11"**.

4.12. Обозначьте строку **15** как стандартное отклонение по столбцам (введите в ячейку **A15** слово "**Ст.отклонение**"). *Примечание.* Если при вводе символов в ячейку перекрывается следующая ячейка, то необходимо увеличить размеры текущей ячейки следующим образом: перевести указатель мыши в строку заголовков столбцов (рисунок 8.1) на границу текущего столбца и следующего за ним вправо столбца, указатель примет форму двуглавой стрелки () , нажать левую клавишу мыши и, удерживая ее нажатой, передвинуть курсор вправо, затем отпустить клавишу мышь.

4.13. Рассчитайте стандартное отклонение по столбу **B** (стандартное отклонение – есть корень квадратный из дисперсии, характеризует степень отклонения результатов теста от среднего значения в абсолютных единицах). Поставьте курсор в ячейку **B15** и введите формулу с помощью **«Мастера функций»**.

4.13.1. При запуске **«Мастера функций»** откроется окно, состоящее из двух областей: **«Категория»** и **«Функция»** В области **«Категория»** выберите команду **«Статистические»**, в области **«Функция»** - команду **«СТАНДОТКЛОН»** и нажмите **«ОК»**.

4.13.2. В новом окне укажите диапазон значений в поле **«Число1»** - **“B2:B11”** и нажмите **«ОК»**.

4.13.3. Рассчитайте стандартное отклонение по столбу **C**. Поставьте курсор в ячейку **C15** и введите формулу с помощью **«Мастера функций»** согласно пунктов 4.13.1, 4.13.2. В пункте 4.13.2. диапазон значений будет соответственно **“C2:C11”**.

4.14. Обозначьте строку **16** как мода по столбцам (введите в ячейку **A16** слово **“Мода”**).

4.15. Рассчитайте моду по столбу **B** (мода – это наиболее часто встречающееся значение, если множество данных не содержит одинаковых данных, то функция МОДА выводит в ячейку значение ошибки - **“#Н/Д”**). Поставьте курсор в ячейку **B16** и введите формулу с помощью **«Мастера функций»**.

4.15.1. При запуске **«Мастера функций»** откроется окно, состоящее из двух областей: **«Категория»** и **«Функция»** В области **«Категория»** выберите команду **«Статистические»**, в области **«Функция»** - команду **«МОДА»** и нажмите **«ОК»**.

4.15.2. В новом окне укажите диапазон значений в поле **«Число1»** - **“B2:B11”** и нажмите **«ОК»**.

4.15.3. Рассчитайте моду по столбу **C**. Поставьте курсор в ячейку **C16** и введите формулу с помощью **«Мастера функций»** согласно пунктов 4.15.1, 4.15.2. В пункте 4.15.2. диапазон значений будет соответственно **“C2:C11”**.

4.16. Обозначьте строку **17** как медиана по столбцам (введите в ячейку **A17** слово **“Медиана”**). Медиана - это число, которое является серединой множества чисел, то есть половина чисел имеют значения большие, чем медиана, а половина чисел имеют значения меньшие, чем медиана.

4.17. Рассчитайте медиану по столбу **B** и **C**, применяя вышеописанный алгоритм (см. пункты 4.11 – 4.11.3.).

4.18. Обозначьте строку **18** как скос по столбцам (введите в ячейку **A18** слово **“Скос”**). Скос определяет асимметрию распределения. Асимметрия характеризует степень несимметричности распределения относительно его среднего. Положительная асимметрия указывает на отклонение распределения в сторону положительных значений. Отрицательная асимметрия указывает на отклонение распределения в сторону отрицательных значений.

4.19. Рассчитайте скос по столбу **B** и **C**, применяя вышеописанный алгоритм (см. пункты 4.11 – 4.11.3.).

4.20. Обозначьте строку **19** как эксцесс по столбцам (введите в ячейку **A19** слово **“Эксцесс”**). Эксцесс характеризует относительную остроконечность или сглаженность распределения по сравнению с нормальным распределением (распределение Гаусса).

Положительный эксцесс обозначает относительно остроконечное распределение. Отрицательный эксцесс обозначает относительно сглаженное распределение.

4.21. Рассчитайте эксцесс по столбцу **В** и **С**, применяя вышеописанный алгоритм (см. пункты 4.11 – 4.11.3.).

4.22. Обозначьте строку **20** как минимальное значение выборки по столбцам (введите в ячейку **A20** "**Мин.значение**").

4.23. Рассчитайте минимальное значение по столбцу **В** и **С** (функция **МИН**), применяя вышеописанный алгоритм (см. пункты 4.11 – 4.11.3.).

4.24. Обозначьте строку **21** как максимальное значение выборки по столбцам (введите в ячейку **A21** "**Макс.значение**").

4.25. Рассчитайте максимальное значение по столбцу **В** и **С** (функция **МАКС**), применяя вышеописанный алгоритм (см. пункты 4.11 – 4.11.3.).

4.26. Обозначьте строку **22** как размах варьирования выборки по столбцам (введите в ячейку **A22** "**Размах варьирования**"). Размах варьирования – это разница между максимальным и минимальным значением выборки.

4.27. Рассчитайте размах варьирования по столбцу **В** и **С** (используйте ссылки на ячейки с максимальными и минимальными значениями, например, "**=B21-B20**").

4.28. Обозначьте строку **23** как **Пирсон**. Коэффициент корреляции Пирсона отражает степень линейной зависимости между двумя множествами данных, принимает значения в интервале от -1,0 до 1,0. (введите в ячейку **A23** "**Пирсон**").

4.29. Рассчитайте коэффициент корреляции Пирсона между столбцами **В** и **С** (функция **ПИРСОН**) по следующему алгоритму:

4.29.1. Поставьте курсор в ячейку **B23**, откройте окно "**Мастера функций**", выберите функцию **КВПИРСОН** и нажмите **ОК**;

4.19.2. В открывшемся окне укажите в поле **Известные_значения_X**: "**B2:B11**", в поле **Известные_значения_Y**: "**C2:C11**" и нажмите **ОК**.

4.20. Сохраните файл: "**Кнопка Office – Сохранить как – Книга Excel 97-2003**". Записать файл по следующему формату: фамилия и инициалы автора без пробелов (латинскими_буквами) с добавлением 3.XLS в свою рабочую папку (например, если автор Иванов Петр Сидорович, то файл будет выглядеть следующим образом: **ivanovps3.xls**).

5. Построить гистограмму по исходным данным.

5.1. Выделить область данных, по которым строится гистограмма:

5.1.1. Перевести указатель мыши в ячейку **B1**;

5.1.2. Нажать левую клавишу мыши и, удерживая ее нажатой, перевести указатель мыши в ячейку **C11**;

5.1.3. Отпустить клавишу мыши, и Вы должны получить выделенную область (рисунок 2).

5.2. Открыть "**Мастер диаграмм**" через меню "**Вставка – Диаграммы**".

5.3. В открывшемся окне в поле "**Диаграммы**" выбрать "**Гистограмма**",

	В	С
	Тест 1	Тест 2
1	8,05	3,47
2	7,34	3,69
3	7,37	3,70
4	7,77	3,59
5	7,04	3,87
6	7,17	3,79
7	6,50	3,96
8	8,15	3,44
9	6,98	3,92
10	6,99	3,94

Рис. 2. Выделение области данных

5.6. Затем открыть вкладку "**Конструктор**" и выбрать команду "**Выбрать данные**". Появится новое окно "**Выбор источников данных**".

5.7. Выделяете элемент легенды «**Ряд 1**» и выбираете команду «**Изменить**». Появится новое окно «Изменение ряда» и записываете имя ряда **Тест 1**. Аналогично измените элемент легенды «**Ряд 2**» на имя ряда **Тест 2**.

Вы должны получить примерно так, как это показано на рисунке 3.

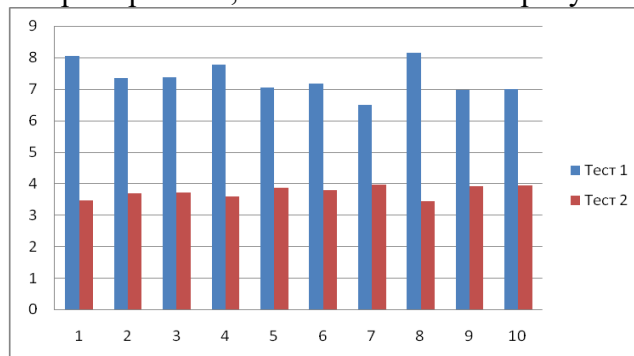


Рис. 3 Примерная диаграмма

5.7. Сохраните измененный файл: меню «**Кнопка Office - Сохранить**».

6. Преподавателю предоставляется файл, записанный в рабочую папку на диск.

7. Файл записывается на внешний носитель (например, компакт-диск, флешка) и сохраняется до аттестации. Перед прохождением аттестации диск со всеми РГР сдается преподавателю.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные элементы интерфейса Microsoft Excel.
2. Какие форматы данных может содержать ячейка Microsoft Excel?
3. Назовите способы ввода формул в ячейку.
4. Для чего предназначен «Мастер функций»?
5. Что определяют функции «Скос», «Эксцесс»?
6. Что определяют коэффициент корреляции Пирсона?
7. Для чего предназначен «Мастер диаграмм»?

Рекомендуемая литература

1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2013. - 288 с.
2. Бекасова, С.Н. Основы научно-методической деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Бекасова, Т.Е. Баева; НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. дан.– СПб.: [б.и.], 2009.– Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК. - Загл. с экрана.
3. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебник/ Никитушкин В.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Советский спорт, 2013. – 280 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16824>. – ЭБС «IPRbooks».