

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

модуля (курса)

«Научно-методическая деятельность»

1. Аннотация

Программа представлена 9 темами :

Тема 1. Предмет и задачи научно-методической деятельности в физической культуре, спорте и туризме.

Тема 2. Методология и технология научных исследований в физической культуре, спорте и туризме. Научно-методические подходы к оптимизации специальных оздоровительных форм физической культуры.

Тема 3. Приоритетные направления в развитии науки о физическом воспитании и спортивной подготовке детей и юношества.

Тема 4. Методы научных исследований.

Тема 5. Методическая деятельность в области физической культуры, спорта, физического воспитания. Педагогический эксперимент в физической культуре и, спорте.

Тема 6. Основы измерений и контроля в физической культуре и спорте. Основы теории тестов и их оценок.

Тема 7. Информационные технологии в физической культуре, спорте и туризме. Стандартные пакеты программ, используемых при выполнении научных исследований.

Тема 8. Математико-статистическая обработка материалов научной и методической деятельности.

Тема 9. Оформление научных исследований.

Важное место отведено рассмотрению методологических аспектов организации научно-исследовательской работы при организации физкультурно-спортивной деятельности.

Основной формой итоговой аттестации слушателя при освоении курса является зачет.

Цель: получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области школьного образования в области физической культуры.

2. Содержание дисциплины

В данном разделе приводится подробное описание содержания учебных тем.

Учебная программа по модулю

| Наименование разделов (Р) или тем (Т) дисциплины (модуля), Форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине | Всего (часы) | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы, из них | | | Самостоятельная работа обучающегося, часы, в период | |
|---|--------------|---|--|---------------------|---|-------------------------------------|
| | | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа (в т.ч. текущий контроль успеваемости) | | Контроль самостоятельной работы | промежуточной аттестации (контроля) |
| | | | семинары, практические занятия | лабораторные работы | | |

| | Очная | Заочная | Очная | Заочная | Очная | Заочная | Очная | Заочная | Очная | Заочная | Очная | Заочная | Очная | Заочная |
|--|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|-----------|
| Тема 1. Предмет и задачи научно-методической деятельности в физической культуре, спорте и туризме. | | 4 | | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| Тема 2. Методология и технология научных исследований в физической культуре, спорте и туризме. Научно-методические подходы к оптимизации специальных оздоровительных форм физической культуры. | | 4 | | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| Тема 3. Приоритетные направления в развитии науки о физическом воспитании и спортивной подготовке детей и юношества. | | 4 | | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| Тема 4. Методы научных исследований. | | 4 | | 2 | | 2 | | | | | | | | |
| Тема 5. Методическая деятельность в области физической культуры, спорта, физического воспитания. Педагогический эксперимент в физической культуре и, спорте. | | 4 | | 2 | | 2 | | | | | | | | |
| Тема 6. Основы измерений и контроля в физической культуре и спорте. Основы теории тестов и их оценок. | | 4 | | 2 | | 2 | | | | | | | | |
| Тема 7. Информационные технологии в физической культуре, спорте и туризме. Стандартные пакеты программ, используемых при выполнении научных исследований. | | 4 | | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| Тема 8. Математико-статистическая обработка материалов научной и методической деятельности. | | 4 | | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| Тема 9. Оформление научных исследований. | | 4 | | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| зачет | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО | | 36 | | 12 | | 12 | | | | | | | | 12 |

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа является важнейшей составной частью учебного процесса и обязанностью каждого студента.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности в физической культуре и спорте» осуществляется в

следующих видах: работа с основной и дополнительной литературой, учебно-исследовательские реферативные работы.

Рекомендации для работы с основной и дополнительной литературой

Работа с литературой должна сопровождаться записями в формах (конспект, план, тезисы, аннотация). При этом важно не только привлечь более широкий круг литературы, но и суметь на ее основе разобраться в степени изученности темы. Стоит выявить дискуссионные вопросы, нерешенные проблемы, попытаться высказать свое отношение к ним. Привести и аргументировать свою точку зрения или отметить, какой из имеющихся в литературе точек зрения по данной проблематике придерживаетесь и почему.

По завершении изучения рекомендуемой литературы полезно проверить уровень своих знаний с помощью контрольных вопросов для самопроверки. Необходимо вести систематическую работу над литературными источниками. Необходимо изучать не только литературу, рекомендуемую в данных учебно-методических материалах, но и новые, важные издания по курсу, вышедшие в свет после публикации. При этом следует выделять неясные, сложные для восприятия вопросы. В целях прояснения последних нужно обращаться к преподавателю.

Аналитическая обработка текстов (аннотирование, реферирование, сбор данных для использования в профессиональной деятельности методов научного исследования)

Рекомендуемая схема оценки содержания публикаций других авторов и публикации научно-исследовательских результатов собственных исследований

| № | Характеристика ошибки | Есть ошибка | Нет ошибки |
|---|---|----------------|---------------|
| <i>Ошибки в характеристиках работы</i> | | | |
| 1. | Предмет исследования не соответствует названию работы | | |
| 2. | Задачи не согласуются с названиями глав | | |
| 3. | Задачи не согласуются с выводами | | |
| 4. | Не согласованы предмет и объект исследования | | |
| 5. | Не согласованы цель и гипотеза исследования | | |
| 6. | Во введении методологические характеристики исследования представлены не в полном объеме | | |
| 7. | В описании методов исследования не представлены сведения, объясняющие, для чего использован метод | | |
| <i>Ошибки в оформлении текста работы</i> | | | |
| 1. | Не соблюдаются требования к расположению текста на странице (62-64 знака в строке, 29-30 строк на странице) | | |
| 2. | Заголовки располагаются не по центру | | |
| 3. | В конце заголовка ставится точка | | |
| 4. | Между заголовком и текстом нет пробела в 3 интервала | | |
| 5. | Глава начинается не с новой страницы | | |
| 6. | Заголовок расположен в конце одной страницы, а текст на другой | | |
| 7. | Рубрицируются цифрами параграфы объемом менее 5 страниц | | |
| 8. | Нарушены правила использования жирности и вида шрифта | | |
| 9. | Между названием главы и названием параграфа нет текста | | |
| 10. | Не соблюдается стандартный абзацный отступ (1,25 см) | | |
| 11. | Нет единообразия в оформлении перечислений (то с использованием абзацного отступа, то без использования) | | |
| <i>Ошибки в ссылках на авторов</i> | | | |
| 1. | Инициалы стоят после фамилии | | |
| 2. | Ссылки на авторов даны не в хронологическом порядке | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| 3. | Инициалы автора расположены на одной строке, а фамилия на другой | | |
| 4. | Отсутствует год выпуска литературного источника (дана только фамилия автора) | | |
| 5. | При использовании цитаты не указан номер страницы источника, на котором эта цитата расположена | | |
| Ошибки в оформлении иллюстраций | | | |
| 1. | Таблица или рисунок не имеют названия | | |
| 2. | Название иллюстрации выполнено с переносом | | |
| 3. | В конце названия стоит точка | | |
| 4. | Перед цифрой, обозначающей номер таблицы, стоит знак номера | | |
| 5. | После номера таблицы стоит точка | | |
| 6. | В названии рисунка используются слова, дублирующие изображение, например, «График», «Диаграмма» и т.п. | | |
| 7. | В тексте нет ссылки на таблицу или рисунок | | |
| 8. | Ссылка на таблицу или рисунок стоит в тексте после таблицы или рисунка | | |
| 9. | Название таблицы выполнено не по центру | | |
| 10. | Не соблюдается сквозная нумерация рисунков и таблиц | | |
| 11. | При переносе таблицы на другую страницу нет ссылки «продолжение таблицы» или дублирования заголовков столбцов и строк | | |
| 12. | Количество иллюстраций превышает принятую пропорцию не более 1 иллюстрации на 7 страниц текста | | |
| Ошибки в библиографии | | | |
| 1. | Неправильное оформление литературного источника (не по ГОСТ Р 7.05-2008) | | |
| 2. | Не все источники, представленные в библиографии, имеют место в тексте | | |
| 3. | Не все ссылки авторов описаны в библиографии | | |
| 4. | Источник не имеет прямого отношения к теме исследования | | |
| 5. | Библиография старая | | |
| 6. | Библиография составлена не по алфавиту | | |
| 7. | В описании источника не указаны страницы | | |

Рекомендации для написания учебно-исследовательской реферативной работы

Учебно-исследовательская реферативная работа – изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Цель написания учебно-исследовательской реферативной работы – овладение навыками анализа и краткого изложения изученных материалов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к таким работам. Это самостоятельная работа студента, где раскрывается суть исследуемой проблемы, приводятся различные точки зрения, собственные взгляды на нее. Содержание работы должно быть логическим, изложение материала носит проблемно-тематический характер.

Примерный алгоритм действий при написании учебно-исследовательской реферативной работы:

1. Подберите и изучите основные источники по теме (не менее 8-10 различных источников).
2. Составьте библиографию.
3. Разработайте план исходя из имеющейся информации.
4. Обработайте и систематизируйте подобранную информацию по теме.
5. Отредактируйте текст с использованием компьютерных технологий.
6. Подготовьте публичное выступление по материалам учебно-исследовательской реферативной работы, желательно подготовить презентацию, иллюстрирующую основные положения работы.

Критерии результатов работы для самопроверки:

- актуальность темы исследования;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- правильность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата или доклада предъявляемым требованиям.

Учебно-методические документы, регламентирующие самостоятельную работу

адрес доступа к документам http://www.arz.unn.ru/pdf/Metod_all_all.pdf

Положение о фонде оценочных средств, (Приказ от 10.06.2015 №247-ОД);

Положение об электронной информационно-образовательной среде ННГУ (Приказ от 25.01.2018 №41-ОД);

Гугина Е.В., Кузенков О.А. Организация самостоятельной работы студентов в Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского. Методические рекомендации.- Н. Новгород, 2012. – 47 с.

Типовое положение о реферате (Приложение к приказу от 14.02.2018 №АФ 14-ОД).

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине

Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

В ходе промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется оценка сформированности компонентов компетенций (полнота знаний/ наличие умений/ навыков), т.е. результатов обучения, указанных в таблице п.2 настоящей рабочей программы, на основе оценки усвоения содержания дисциплины.

Обобщенная оценка сформированности компонентного состава компетенции в ходе промежуточной аттестации по дисциплине проводится на основе учета текущей успеваемости в ходе освоения дисциплины и учета результата сдачи промежуточной аттестации.

Выявленные признаки несформированности компонентов (индикаторов) хотя бы одной компетенции не позволяют выставить интегрированную положительную оценку сформированности компетенций и освоения дисциплины на данном этапе обучения.

Обобщенная оценка сформированности компонентного состава компетенций на промежуточной аттестации, которая вносится в зачетно-экзаменационную ведомость по дисциплине и зачетную книжку студента, осуществляется по следующей оценочной шкале.

Шкала оценки сформированности компонентного состава компетенций на промежуточной аттестации

| Оценка | | Уровень подготовки |
|---------------|---------|---|
| Зачтено | Отлично | сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, студент готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы |
| | Хорошо | сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, но студент готов самостоятельно решать только различные стандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы |

| | | |
|------------|---------------------|--|
| | Удовлетворительно | сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует в целом требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, но студент способен решать лишь минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы |
| Не зачтено | Неудовлетворительно | сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций не соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, студент не готов решать профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы |

Шкала оценивания сформированности компетенции

| Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| | не зачтено | зачтено | | |
| <u>Знания</u> | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем требованиям программы подготовки, без ошибок. |
| <u>Умения</u> | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме. |
| <u>Навыки</u> | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами. | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов. |

Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Критерии оценки учебно-исследовательских реферативных работ

"отлично" – работа полностью раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников и изданий периодической печати, приводит практические примеры, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (при докладе).

"хорошо" – работа частично раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (при докладе), но при этом дает не четкие ответы, без достаточно их аргументации.

"удовлетворительно" – работа в общих чертах раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию только из учебников. При ответах на дополнительные вопросы путается в ответах, не может дать понятный и аргументированный ответ.

Критерии оценки выполнения контрольных заданий по теоретическим основам дисциплины - заданий для работы в малых группах

"отлично" – выполненное задание полностью раскрывает основные вопросы материала. Студенты совместно выполнили работу, они приводят информацию из первоисточников и изданий периодической печати, проведя её анализ, детализируя основные особенности методики научно-исследовательской работы, возможно приводят практические примеры собственного опыта преподавания. Оформление методической работы полностью соответствует требуемому шаблону.

"хорошо" – выполненное задание частично раскрывает основные вопросы материала. Студенты совместно выполнили работу, они приводят информацию из первоисточников, не анализируя её, не детализируя особенностей методики преподавания. Оформление методической работы не полностью соответствует требуемому шаблону.

"удовлетворительно" – выполненное задание в общих чертах раскрывает основные вопросы материала. В ходе представления материала видно, что работу выполняли не все члены группы, готовивший работу студент приводит информацию из источников литературы без детализации методики научно-исследовательской работы. Оформление методической работы не соответствует требуемому шаблону.

"неудовлетворительно" – выполненное задание не раскрывает основные вопросы материала или задание выполнено не по заявленной теме. Студенты приводят не достаточно информации для отражения сути методических подходов или информация по методике научно-исследовательской работы, материал является ошибочным. Оформление методической работы не соответствует требуемому шаблону.

Критерии оценки тестирования

"отлично" – 80-100% правильных ответов.

"хорошо" – 60-89% правильных ответов.

"удовлетворительно" – 40-59% правильных ответов.

"неудовлетворительно" – менее 40% правильных ответов.

Критерии заданий математико-статистической обработки материалов научной и методической деятельности

Оценивание знаний, умений и навыков, приобретенных в ходе решения практических задач, осуществляется по шкале «зачтено» – «не зачтено».

«зачтено» выставляется студенту, если задание выполнено полностью; в решении задач отсутствуют ошибки и пробелы, возможны неточности, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала.

«не зачтено» выставляется студенту, если задание выполнено не полностью; имеются существенные ошибки и пробелы в решении задач, являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала.

Критерии устного ответа

Оценка «отлично» выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении аналитических заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, ответ которого содержит существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и не умеющего использовать полученные знания при решении практических задач.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения и для контроля формирования компетенции

Типовые темы учебно-исследовательских реферативных работ

1. Роль и место научной и методической деятельности в сфере физической культуры.
2. Области исследований в сфере физической культуры и спорта.
3. Методы и методология научного исследования.
4. Проблемная ситуация и проблема исследования.
5. Объект и предмет научного познания.
6. Гипотеза исследования и ее разновидности.
7. Задачи исследований, требования к их постановке.
8. Актуальные проблемы теории и методики физического воспитания.
9. Наиболее распространенные методы исследований в области физической культуры.
10. Методика сбора и изучения специальной литературы.
11. Беседа, интервью, анкетирование.
12. Педагогическое наблюдение. Виды педагогических наблюдений.
13. Метод экспертных оценок.
14. Особенности педагогического эксперимента.
15. Виды педагогического эксперимента.
16. Методика проведения педагогического эксперимента.
17. Разновидности педагогических экспериментов (констатирующий, преобразующий, естественный, модельный).

Вопросы для устного опроса

1. Оформление результатов научной деятельности в виде открытия, изобретения, рационализаторского предложения.

2. Антропометрические исследования, применяемые в области физической культуры.
3. Комплексная оценка физической подготовленности школьников.
4. Применение методов математической статистики в исследованиях в области физической культуры.
5. Метод корреляционного анализа в научных исследованиях (примеры из научных статей).
6. Профессионально-значимые качества педагога-исследователя, определяющие его авторитет. Личностные качества исследователя.
7. Психолого-педагогические и медико-биологические методы исследования, применяемые в исследованиях в области физической культуры.
8. Внедрение в практику результатов научно-исследовательской и методической деятельности.
9. Интеллектуальное творчество и его правовая охрана.

Типовые тестовые задания

Вопрос 1. Совокупность способов проведения какой-либо работы; отрасль педагогической науки, которая излагает правила и методы преподавания отдельного учебного предмета

- 1) научные знания
- 2) методика
- 3) методология
- 4) теория

Вопрос 2.

Вид эксперимента (по степени изменений условий), где характерно специальное конструирование условий, исходя из задач исследования

- 1) констатирующий эксперимент
- 2) закрытый эксперимент
- 3) модельный эксперимент
- 4) лабораторный эксперимент

Вопрос 3.

Знания приносят пользу только в случаях их ...

- 1) понимания
- 2) применения
- 3) овладения
- 4) накопления

Вопрос 4.

На этапе профессиональной вузовской подготовки в учебном процессе доминирует аспект...

- 1) научный
- 2) творчество
- 3) методический
- 4) научно-методический

Вопрос 5.

Предопределяет верный ближайший путь к истине, дает возможность выработать общую стратегию и тактику того пути, который ведет к достижению поставленной цели это ...

- 1) теория
- 2) научные знания
- 3) методология
- 4) методика

Вопрос 6.

Эти знания имеют оттенок субъективности при восприятии и не всегда отражают сущности явления

- 1) познания
- 2) обыденные знания
- 3) научное знание

Вопрос 7.

Эти знания формируются в результате применения специальных, объективных по своему существу научных методов познания и подтверждаются результатами общественной практики

- 1) обыденные знания
- 2) научные знания
- 3) методология
- 4) познание

Вопрос 8

В исследовании определяет тему и выступает как формы и методы педагогической деятельности, факторы обучения, воспитания, тренировки

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

Вопрос 9

Вопрос, ответ на который не содержится в накопленном обществом научном знании, это

- 1) объект исследования
- 2) актуальность темы
- 3) научная проблема
- 4) тема исследования

Вопрос 10. Сфера человеческой деятельности, функция которой - выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности это ...

Вопрос 11. Логическое обобщение опыта, общественной практики, отражающее объективные закономерности развития природы и общества это...

Вопрос 12. Формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь, к какому конечному результату он стремится ...

Вопрос 13. Для достижения цели и проверки гипотезы исследования необходимо ответить на вопросы и достигать цель надежным путем в логической последовательности ...

Вопрос 14. Предположение о том, что должно получиться в результате каких-либо действий это...

**Типовые контрольные задания по теоретическим основам дисциплины
для аудиторной работы в малых группах (не более двух человек)**

В соответствии с ниже представленной тематикой «Приоритетные направления в развитии науки о физическом воспитании и спортивной подготовке детей и юношества» на основе подготовленного теоретического материала схематично выполните последовательно ряд заданий:

- а) сформулируйте, выделите ключевое понятие(я) темы;
- б) соотнесите, интерпретируйте ключевое понятие(я) темы с понятиями, являющимися дополнительными;
- в) используя геометрические фигуры, соотнесите понятия темы, формируя схему/ребус наиболее подходящую для понимания темы (например, соотнесение понятий в виде схемы постройки дома: фундамент, стены, крыша и т.п.);
- г) продемонстрируйте результаты, объясните свой подход к выполнению задания;
- д) ответьте на вопросы, сделайте выводы.

Проблемный совет по физической культуре Российской академии образования принял документ «Приоритетные направления в развитии науки о физическом воспитании и спортивной подготовке детей и юношества». В документе обозначены следующие направления:

Методология проектирования инновационных процессов в физическом воспитании детей и спортивной подготовке детей и юношества.

Проблемы государственной и муниципальной поддержки физического воспитания и спортивной подготовки дошкольников и учащейся молодежи.

Развитие инфраструктуры материально-технического и информационного обеспечения учебно-тренировочного процесса в образовательных учреждениях.

Методология адаптирования методов и форм подготовки в спорте высших достижений в связи с целями и задачами физического воспитания учащейся молодежи.

Разработка подходов к созданию массового детского и юношеского физкультурно-спортивного движения в России.

Методология развития программного обеспечения физического воспитания и спортивной подготовки детей и юношества.

Теория и методика реализации деятельностного подхода в физическом воспитании учащейся молодежи.

Исследование структуры потребностей детей и юношества в сфере физического воспитания и обоснование методов их формирования, развития и деятельностной реализации.

Оздоровительные ресурсы физического воспитания и спортивной подготовки детей и учащейся молодежи.

**Типовые задания математико-статистической обработки
материалов научной и методической деятельности**

Расчет критерия Макнамары при сумме пар результатов,
изменивших свое значение, более 20

В качестве примера проведем изучение изменения отношения группы школьников к профессии учителя физической культуры. Отношение школьников к названной профессии до и после использования экспериментальной методики определялось двумя категориями: «нравится» и «не нравится». В исследовании приняло участие 70 учащихся 10-го класса. На основе результатов сравнения ответов одних и тех же учащихся в начале и конце исследования можно судить о влиянии экспериментальной методики на изменение

отношения учащихся к профессии учителя физической культуры в положительную или отрицательную сторону.

Технология определения различий по критерию Макнамары следующая.

1. На основе результатов анкетирования школьников составить четырехпольную «таблицу» 2x2. В таблице первичных числовых операций она выделена серым цветом (табл. 1).

2. В клетку «а» внести число школьников, которые в начале и в конце исследования ответили, что им не нравится профессия учителя физкультуры, то есть пары «-»«-».

3. В клетку «b» внести число школьников, которые в начале исследования ответили, что им не нравится профессия учителя физкультуры, а в конце - что профессия нравится, то есть пары

4. В клетку «с» внести число школьников, которые в начале исследования ответили, что им нравится профессия учителя физкультуры, а в конце - что не нравится, то есть пары «+» «-».

5. В клетку «и» внести число школьников, которые в начале и в конце исследования ответили, что им нравится профессия учителя физкультуры, то есть пары «+» «+».

Таблица 1

Пример первичных числовых операций при вычислении различий результатов зависимых выборок по критерию Макнамары

| 1-е измерение | 2-е измерение | | Суммы |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| | Не нравится профессия (-) | Нравится профессия (+) | |
| Не нравится профессия (-) | a = 12 | b = 25 | a + b = 37 |
| Нравится профессия (+) | c = 5 | d = 28 | c + d = 33 |
| Суммы | a + c = 17 | b + d = 53 | N = 70 |

6. Вычислить суммы a + b; c + d; a + c; b + d. В нашем примере они соответственно равны: 37; 33; 17; 53.

7. Определить значение n - число пар результатов, изменивших свое значение: n = b + c. В данном случае эта сумма равна 30.

8. Выбирать формулу расчета критерия. В нашем примере сумма b + c > 20, поэтому в качестве статистики выбирается величина M1, которая рассчитывается по формуле:

$$M1 = \frac{b - c}{b + c}$$

9. Подставить значения в формулу и производится расчет. Т. о., получаем наблюдаемую величину – M1наблюд

$$M1_{наблюд} = (25 - 5) / (25 + 5) = 20 / 30 = 0,67$$

10. Сравнить полученный результат (M1наблюд) с критическим значением (M1критич соответствующего уровня значимости. Для уровня значимости p = 0,05 критическое значение M1критич 0,05= 3,84, для уровня значимости p = 0,01 критическое значение M1критич 0,01= 6,63.

$$M1_{наблюд} > M1_{критич 0,01}, \text{ так как } 0,67 > 6,63$$

11. Сделать вывод. Различия между первичными и вторичными показателями достоверны (p < 0,01). Следовательно, экспериментальная программа оказывает значительное влияние на формирование у школьников положительного отношения к профессии учителя физической культуры.

Расчет критерия Макнамары при сумме пар результатов, изменивших свое значение, менее или равное 20

Задачей исследования было определение влияния экспериментальной методики на эффективность формирования у учащихся 5-х классов знаний в области физической культуры. На основе результатов двукратного опроса (до и после использования новой методики), 20 учащихся были распределены на две категории: «усвоил» - «не усвоил».

Технология расчета критерия следующая.

1. На основе результатов опроса школьников составить четырехпольную «таблицу» 2х2. В таблице первичных числовых операций она выделена серым цветом (табл. 2).

Таблица 2

Пример первичных числовых операций при вычислении различий результатов зависимых выборок по критерию Макнамары

| 1-е измерение | 2-е измерение | | Суммы |
|---------------|---------------|---------------|------------|
| | Усвоил (+) | Не усвоил (-) | |
| Усвоил (+) | a = 2 | b = 2 | a + b = 4 |
| Не усвоил (-) | c = 11 | d = 5 | c + d = 16 |
| Суммы | a + c = 13 | b + d = 7 | N = 20 |

2. В клетку «a» внести число школьников, которые в начале и в конце исследования были отнесены к категории «усвоил», то есть пары «+» «+».

3. В клетку «b» внести число школьников, которые в начале исследования были отнесены к категории «усвоил», а в конце - к категории «не усвоил», то есть пары «+» «-».

4. В клетку «c» внести число школьников, которые в начале исследования были отнесены к категории «не усвоил», а в конце - к категории «усвоил», то есть пары «-» «+».

5. В клетку «d» внести число школьников, которые в начале и в конце исследования были отнесены к категории «не усвоил», то есть пары «-» «-».

6. Вычислить суммы a + b; c + d; a + c; b + d. В нашем примере они соответственно равны: 4; 16; 13; 7.

7. Определить значение n - число пар результатов, изменивших свое значение: n = b + c. В данном случае эта сумма равна 13.

8. Выбирать вариант расчета критерия. В нашем примере сумма b + c < 20, поэтому в качестве статистики выбирается величина для расчета M2.

9. Определить величину для расчета M2. Эта величина равна наименьшему из значений «b» и «c». В данном случае b = 2, c = 11. Наименьшее значение - 2. Значит величина для расчета M2=2.

10. По таблице 2 «Граничные значения вероятности появления значения статистики» найти значение M2наблюд для величины расчета величины M2 = 2 при n = 13. Это значение равно 0,011.

11. Найти значение M2 критич при заданном уровне значимости. Это значение равно 1/2 от заданного уровня значимости. Если уровень значимости p = 0,05, то, следовательно 1/2 p = 0,025.

12. Сравнить полученное наблюдаемое значение (M2наблюд = 0,011) с критическим значением (M2критич = 0,025). Таким образом, значение M2наблюд меньше значения M2критич (0,011 < 0,025).

13. Сделать вывод. Если M2наблюд > M2критич, то принимается гипотеза об отсутствии различий, т.е. о том, что экспериментальная методика не оказывает существенного влияния на формирование знаний школьников. В нашем примере M2наблюдение меньше M2критич (M2наблюд < M2критич), следовательно, методика

оказывает влияние на формирование у учащихся 5-х классов знаний в области физической культуры. Методика оказывает положительное влияние, так как значение «с» (количество пар, изменивших свое значение с категории «не усвоил» на категорию «усвоил») больше значения «b» (количество пар, изменивших свое значение с категории «усвоил» на категорию «не усвоил»): $c = 11$; $b = 2$; $c > b$.*

Определение достоверности различий по t - критерию Стьюдента

при сравнении результатов, показанных лыжниками экспериментальной и контрольной групп в прохождении контрольной дистанции получены следующие данные: средний показатель в экспериментальной группе ($n = 12$ человек) составил $x = 34,6$ сек, ошибка среднего значения $m = 0,47$ сек; в контрольной группе ($n = 14$ человек) эти данные были, соответственно, $x = 37,3$ сек, $m = 0,49$ сек.

Подставив значения в формулу, получаем значение t .

$$t = 37,3 - 34,6 / \sqrt{V 0,49^2 + 0,47^2} = 2,7 / 0,68 = 3,97$$

После определения числа степеней свободы ($f = 12 + 14 - 2 = 24$) по таблице находим значение t . Полученное значение 3,97 превышает табличное значение для 99% доверительного уровня. Значит, мы можем утверждать, что между результатами двух сравниваемых групп существуют достоверные различия при уровне значимости $p < 0,01$.

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (к зачету)

| Вопрос |
|--|
| 1. Научное знание, научное исследование, методология. Этапы развития научного познания. Взаимосвязь научной и методической деятельности. |
| 2. Наука, ее функции, роль в обществе, в физической культуре. |
| 3. Роль и место научной и методической деятельности в сфере физической культуры. |
| 4. Научно-методическая деятельность в процессе профессионального физкультурного образования. |
| 5. Виды методических работ и их характеристика. Система поиска научной информации. |
| 6. Выбор темы исследования. Определение объекта и предмета исследования. |
| 7. Определение цели и задач исследования. Идея, замысел и выдвижение гипотезы исследования. |
| 8. Методы исследования и их выбор. Наиболее распространенные методы исследований в области физической культуры. |
| 9. Новизна и практическая значимость результатов исследований. Задачи исследований, требования к их постановке. |
| 10. Наблюдение как метод педагогических исследований. Организация наблюдений. Меры повышения точности и надежности наблюдения. |
| 11. Контрольные испытания в исследованиях по физической культуре и спорте. |
| 12. Педагогический эксперимент и его виды. Методика проведения педагогического эксперимента. Особенности педагогического эксперимента. |
| 13. Беседа, интервью, анкетирование. |
| 14. Педагогическое наблюдение. Виды педагогических наблюдений. |
| 15. Метод экспертных оценок. |
| 16. Методика сбора и изучения специальной литературы. |
| 17. Тестирование в исследованиях по физической культуре. |

| |
|---|
| 18. Разновидности педагогических экспериментов (констатирующий, преобразующий, естественный, модельный). Методика проведения педагогического эксперимента. |
| 19. Требования к формированию экспериментальной выборки. |
| 20. Планирование эксперимента. Экспериментальные переменные. |
| 21. Факторные планы проведения эксперимента. Инструментальные методы исследования, применяемые в области физической культуры и спорта. Роль статистических методов в педагогическом исследовании. |
| 22. Понятия «статистическая достоверность» и «практическая значимость» результатов исследования. |
| 23. Проблематика научных исследований по общим основам теории и методики физического воспитания. |
| 24. Проблематика научных исследований по теории и методике оздоровительной и адаптивной физической культуре. |
| 25. Проблематика научных исследований по теории и методике спорта и спортивной подготовки. |
| 26. Методическая деятельность в области физического воспитания детей дошкольного и школьного возраста. |
| 27. Внедрение в практику результатов научной и исследовательской работы. |
| 28. Требования к оформлению иллюстративного материала в научно-исследовательских работах. Требования к оформлению табличного материала в научно-исследовательских работах. |
| 29. Характеристика видов научно-исследовательских работ, формы их представления. |
| 30. Характеристика видов методических работ, формы их представления. |
| 31. Характеристика учебных электронных изданий. |
| 32. План-проспект, аннотация и оглавление (содержание) в научно-исследовательских работах. Требования к тезисам доклада и научным статьям, представляемым к публикации. |
| 33. Рецензирование научно-исследовательских работ. |
| 34. Композиция работы. Язык и стиль научно-исследовательских работ. |
| 35. Процедура публичной защиты. Правила публичного выступления. |
| 36. Внедрение в практику результатов научно-исследовательских работ. |

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Никитушкин В. Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта: учебное пособие для академического бакалавриата / В. Г. Никитушкин. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04167-5. — ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. — Адрес доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/osnovy-nauchno-metodicheskoy-deyatelnosti-v-oblasti-fizicheskoy-kultury-i-sporta-415575>
2. Спортивная метрология: учебник для вузов / В.В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов; отв. ред. В. В. Афанасьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-04120-0. — ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. — Адрес доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/sportivnaya-metrologiya-414755>

3. Рубанович В. Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой: учебное пособие / В. Б. Рубанович. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 264 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-05130-8. — ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. — Адрес доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/vrachebno-pedagogicheskiy-kontrol-pri-zanyatiyah-fizicheskoy-kulturoy-414821>
2. . Диагностика физического состояния: обучающие методика и технология [Электронный ресурс] / Ланда Б.Х. — М.: Спорт, 2021. // ЭБС «Консультант студента»: [Электронный ресурс]. — Адрес доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906839879.html>

б) дополнительная литература:

1. Губа В.П. Основы спортивной подготовки: методы оценки и прогнозирования (морфобиомеханический подход): научно-методич. пособие / В.П. Губа. — М.: Советский спорт, 2012. — 384 с.: ил. — ЭБС «Консультант студента»: [Электронный ресурс]. — Адрес доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785971805779.html?SSr=290133c96514107b4887500>
2. Кардиогемодинамика и физическая работоспособность у спортсменов [Текст]: сборник / авт.-сост. Р. А. Меркулова. - М.: Советский спорт, 2012. — 186 с. : ил. — (Серия "Атланты спортивной науки"). — // ЭБС «Консультант студента»: [Электронный ресурс]. — Адрес доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785971805410.html?SSr=180133c96515761fa113500>.
3. Методы исследовательской работы в молодежной среде: Учебное пособие / В.О. Евсеев; Под общ. ред. Н.А. Волгина. — М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. — 237 с.: 60х90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0236-7 // ЭБС «Знаниум»: [Электронный ресурс]. — Адрес доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=501562>.
4. Теория и методика современных спортивных исследований [Электронный ресурс]: монография / В.П. Губа, В.В. Маринич. — М.: Спорт, 2016. — // ЭБС «Консультант студента»: [Электронный ресурс]. — Адрес доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906839251.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа:

http://elibrary.ru/project_risc.asp

ГАРАНТ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс].— Адрес доступа: <http://www.garant.ru>

Scopus: реферативно-библиографическая база научных публикаций и цитирования. Адрес доступа: <http://www.scopus.com>

Свободно распространяемое программное обеспечение:

программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение «КонсультантПлюс»;

программное обеспечение Paint.NET;

Электронные библиотечные системы и библиотеки:

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Консультант студента"
<http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.ura.ru/ebs>

Электронная библиотечная система "Znanium" <http://znanium.com/>

Фундаментальная библиотека ННГУ. – Адрес доступа: www.lib.unn.ru/

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: lib.arz.unn.ru

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: (ноутбук, проектор, экран).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ННГУ.