УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедры

Е.К.Дилмаханбетов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

25.09.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Методы планирования экспериментов и статистической обработки в физической культуре**

Образовательная программа по специальности:

**5В010800 Физическая культура и спорт**

Уровень высшего образования:

**Академический докторантура**

Форма обучения:

**очная**

Алматы 2020

**РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

на заседании кафедры ФК и С

(протокол № от сентября 2020 г.)

Заведующий кафедрой ФК и С \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.К.Дилмаханбетов

**1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Программа дисциплины разработана в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки докторантура , утвержденным приказом Министерства образования и науки РК.

Дисциплина относится к обязательной части *блока профильной подготовки* дисциплин по выбору, учебного плана образовательной программы, изучается в 6-ом семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 32 часа - контактная работа с преподавателем, 40 часов - самостоятельная работа (36 часов - экзамен).

**Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний и умений в области измерений и контроля в физической культуре и спорте, создание на этой основе навыков научного мышления и базы знаний о методах и методиках научных исследований в педагогическом процессе учебных занятий по физической культуре и тренировочном процессе. Решаемые задачи:

- ознакомить студентов с основами научной деятельности в сфере физической культуры и спорта;

сформировать представления об организации научных исследований;

- научить подбирать и использовать адекватные методы исследований;

- сформировать навык грамотного обоснования полученных результатов и их представления.

Планируемые результаты обучения

Дисциплина направлена на формирование компетенции ПК-11 и ПК-12 и планируемых результатов обучения, представленных в таблице 1.

Таблица 1

**Перечень планируемых результатов обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Планируемые результаты освоения образовательной программы | Планируемые результатов обучения по дисциплине (дескрипторы) | Код  результата  обучения |
| ПК-11  Готовностью руководить, использовать систематизированные теоретические и практические знания постановки и решения исследовательских задач в области образования. | **Знает:** основы научных представлений об измерениях в области спорта;  - технологию метрологической проверки тестов на надежность и информативность;  - моделирование научного исследования;  - назначение и область применения основных методов исследования в ФК и спорте;  - логику организации и представления научно-исследовательской работы в отрасли «Физическая культура и спорт». | ПК – 11 Б1.В.ДВ.5.1- знает |
| **Умеет:** выбрать способ измерения интересующего исследователя свойства организма или двигательного качества; определить допустимую погрешность измерения и состав измерительных средств; набрать батарею тестов при комплексном тестировании; перевести результаты тестирования в очки по единой шкале оценивания;  - определять проблемную ситуацию и проблему, обосновать актуальность исследования;  - определять объект и предмет исследования;  - выбирать методы моделирования исследования и обработки полученных результатов, адекватные поставленным задачам;  - представлять полученные результаты в соответствии с существующими стандартами***.*** | ПК – 11 Б1.В.ДВ.5.1- умеет |
| **Владеет:** - методами моделирования научных исследований;  - методиками изучения личностных особенностей занимающихся, уровня развития физических качеств, уровня спортивной подготовленности, анализа учебной, воспитательной, тренировочной и соревновательной деятельности;  - навыками математико-статистической обработки данных;  - информационно-коммуникационными технологиями для наглядного представления полученных результатов исследования и их математической обработки;  - навыками подготовки научных докладов и статей по исследуемым проблемам. | ПК – 11 Б1.В.ДВ.5.1- владеет |
| ПК-12  Способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. | **Знает:** - методы научного исследования, организацию и проведение научно-исследовательской работы в физическом воспитании и спорте;  - логику научно-исследовательской работы, в частности, методологию теории и методики физического воспитания, оздоровительной физической культуры и спортивной тренировки;  - основные этапы, организацию и методику проведения научного исследования. | ПК – 12 Б1.В.ДВ.5.1- знает |
| **Умеет: -** выявлять актуальные вопросы в сфере физической культуры и спорта;  - ставить цель и выбирать методы ее достижения;  - проводить научные исследования по определению эффективности различных видов деятельности в сфере физической культуры и спорта с использование апробированных методик;  - проводить обработку полученных результатов исследования с использованием методов математической статистики, информационных технологий;  -проводить научный анализ результатов исследований и использовать их в практической деятельности;  - применять навыки научно-методической деятельности для решения задач, возникающих в процессе физкультурно-спортивной деятельности. | ПК – 12 Б1.В.ДВ.5.1- умеет |
| **Владеет:**  - владеть методами обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики, информационных технологий, способен формулировать и представлять обобщение и выводы. | ПК – 12 Б1.В.ДВ.5.1- владеет |

**Контроль результатов освоения дисциплины**

Текущий контроль успеваемости докторантов осуществляется путем оценки результатов освоения лекционных занятий и выполнения лабораторных, практических заданий.

Итоговый контроль по дисциплине осуществляется в форме экзамена. Оценка «отлично» выставляется при выполнении полного объема запланированной работы по дисциплине.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе 7 «Фонды оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации» и фонде оценочных средств образовательной программы.

**2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Раздел 1. Область научной и методической деятельности в сфере физической культуры и спорта**

Тема 1. Понятие науки и ее цель. Основные задачи научной и методической деятельности в области физической культуры и спорта. Область научных исследований: соревновательная деятельность; занятия физическими упражнениями с различными контингентами населения; тренировочная деятельность; система подготовки специалистов в области физической культуры и спорта и др. Система аттестации научных кадров.

Тема 2. Основные группы научно-практических проблем в области физической культуры и спорта. Требования, предъявляемые к научному исследованию. Элементы научного исследования как вида познавательной деятельности. Структура научного исследования. Выбор темы и предварительное изучение состояния проблемы. Методика работы с литературой. Определение цели и постановка задач исследования. Формулировка рабочей гипотезы. Определение объекта и предмета исследований. Методологическая база научного исследования. Предварительный системный анализ объекта исследования. Составление программы и рабочего плана исследования.

Тема 3. Диссертационные и квалификационные работы. Их цель, виды, содержание. Планирование научно-исследовательской работы. Алгоритм процесса подготовки курсовой и дипломной работы. Выбор темы, определение объекта и предмета исследования, определение цели и задач исследования. Выдвижение рабочей гипотезы и выбор методов исследования. Методы исследования и предъявляемые к ним требования.

**Раздел 2. Методы моделирования научного исследования.**

Тема 1. Выбор методов научного исследования для решения поставленных задач. Требования к выбранным методам исследования. Общенаучные методы познания. Специальные (частные) методы теории физической культуры. Методы смежных наук. Теоретические и эмпирические методы научных исследований. Логические методы. Методы математической статистики.

Тема 2. Анализ документов. Виды документов: статистические, письменные, иконографические, фонетические. Официальные и неофициальные документы. Внешний и внутренний анализы как средство проверки надежности документальной информации. Виды анализа документов. Контент-анализ.

Тема 3. Методы педагогических наблюдений. Группы методов педагогических наблюдений. Этапы процедуры наблюдений. Требования к организации наблюдений. Направленность педагогического наблюдения. Форма фиксации наблюдений. Недостатки метода наблюдений (объективные и субъективные).

Тема 4. Методы сбора мнений. Методы опроса. Требования к организации и проведению опроса. Виды опросных методик. Беседа и интервью.

Тема 5. Анкетирование. Основные элементы структуры анкеты, их функции. Классификация вопросов. Закрытые, полузакрытые и открытые вопросы. Прямая и косвенные формы постановки вопросов. Типы содержательных вопросов: о фактах, о знаниях, о внутренних состояниях (мнениях, интересах, мотивах и т.д.) человека. Построение анкеты.

Тема 6. Метод экспертных оценок. Подбор экспертов. Абсолютная и относительная эффективность деятельности экспертов. Степень согласованности мнений и коэффициент конкордации.

Тема 7. Хронометрирование как метод исследования. Протоколы хронометрирования. Определение общей и моторной плотности занятий.

Тема 8. Метод контрольных испытаний. Его суть, требования к тестам и контрольным упражнениям. Задачи, решаемые с помощью контрольного тестирования. Этапы процедуры тестирования. Организация и проведение тестирования в физической культуре и спорте.

Тема 8. Экспериментальные методы исследований. Виды экспериментов: независимый, сравнительный и прямой, естественный, полевой, лабораторный, модельный, параллельный, последовательный, перекрестный. Выбор вида, организация и проведение эксперимента. Варьируемые условия эксперимента. Методика проведения эксперимента.

Тема 9. Измерения прямые, косвенные и совокупные. Инструментальные методы исследования. Определение антропометрических показателей. Оценка состояния функциональных систем организма. Психологическое тестирование.

**Раздел 3. Оформление и защита диссертационных работ.**

Тема 1. Логика изложения результатов, полученных в ходе научных исследований. Структура работы. Основные элементы работы (титульный лист, содержание, нумерация страниц, рубрикация). Требования к оформлению оглавления. Содержание введения. Содержание глав работы. Заключение, выводы и практические рекомендации по результатам работы. Список литературы и приложения. Оформление представляемого текста.

Тема 2. Организация процесса защиты научной работы. Подготовка доклада по научной работе. Порядок представления к защите выпускной квалификационной (дипломной) работы. Процесс защиты.

**Раздел 4. Требования к оформлению рукописи.**

Тема 1. Представление содержательной части научного исследования. Правила оформления текстового материала. Деление текста на абзацы. Цитаты. Подстрочные примечания, сноски и ссылки на иллюстрации, таблицы, разделы и литературу. Сокращения и единицы измерения.

Тема 2. Правила оформления таблиц и иллюстративного материала. Оформление литературы (библиографический список). Правила печатания текста. Правка рукописи.

**Раздел 5. Виды научных и методических работ.**

Тема 1. Виды и формы представления результатов научных исследований. Реферат на заданную тему. Научный доклад. Курсовая и выпускная квалификационная работа. Кандидатская и докторская диссертации. Их особенности и требования, предъявляемые к ним. Диссертация в виде рукописи и диссертация в виде научного доклада, их различия и особенности. Диссертация в виде монографии или учебника. Автореферат диссертации, его содержание и правила оформления.

Тема 2. Монография, ее структура и содержание. Научная статья и тезисы доклада (сообщения). Учебник и учебное пособие, их содержание и различие. Методические рекомендации.

Тема 3. Оценка результатов научной и методической деятельности. Фундаментальные и прикладные исследования. Новизна, теоретическая и практическая значимость исследования.

**Раздел 6. Проведение научных исследований в процессе учебной деятельности.**

Тема 1. Содержание УИРС. Общие принципы организации учебно-исследовательской работы в процессе учебной деятельности. Распределение практических занятий УИРС по курсам и семестрам. Принципы и формы организации научных исследований, включенных в учебный процесс.

Тема 2. Цели УИР в ходе педагогической практики. Формы УИР: научные рефераты; творческие курсовые работы; учебно-научные семинары и конференции; лабораторные, практические, семинарские занятия и спецсеминары, построенные по типу НИР, научные исследования в ходе педагогической практики.

Тема 3. Правила реализации задач УИРС. Типичные вопросы исследования. Определение принципиальной программы УИРС. Условия и формы работы. Обобщающие показатели выполненной работы и отчетность.

**Раздел 7. Шкала измерений в научных исследованиях.**

Тема 1. Многовариантность представления результатов измерений. Шкалы измерений и выбор статистических характеристик. Шкала наименований и статистические операции, которые в ней можно производить. Измерения по шкале порядка. Порядковые места (ранги) результатов измерений.

Тема 2. Использование шкалы интервалов и результаты измерений, производимых в ней. Шкала отношений, обработка результатов в ней и допустимые математические операции. Параметрические и непараметрические критерии.

**Раздел 8. Основные статистические характеристики ряда измерений.**

Тема 1. Центральная тенденция выборки и колеблемость результатов выборки (вариация). Вычисление среднего арифметического значения выборки. Определение моды, медианы и коэффициента вариации статистического ряда.

Тема 2. Расчет среднего квадратического отклонения и стандартной ошибки средней арифметической.

**Раздел 9. Взаимосвязь результатов измерений в научных исследованиях.**

Тема 1. Необходимость определения тесноты взаимосвязи между различными показателями. Корреляционный анализ. Направленность взаимосвязи. Корреляция положительная и отрицательная, линейная и нелинейная. Колебания коэффициента корреляции. Прямая и обратная связь. Теснота взаимосвязи между показателями. Выбор вида коэффициента корреляции.

Тема 2. Вычисление рангового коэффициента корреляции Спирмэна. Область его применения и методика расчета. Достоинства и недостатки.

Тема 3. Вычисление корреляции при количественных измерениях. Расчет коэффициента корреляции Бравэ-Пирсона. Алгоритм вычисления и интерпретация полученных данных. Определение коэффициента детерминации.

Тема 4. Определение коэффициента корреляции при оценке качественных признаков. Расчет тетрахорического коэффициента сопряженности (корреляции).

**Раздел 10. Статистические гипотезы и достоверность статистических характеристик.**

Тема 1. Необходимость определения достоверности различий при сравнении групп измерений. Вероятность (уровень значимости), характеризующая достоверность отклонения.

Построение доверительных интервалов статистических характеристик. Определение доверительных границ при различных уровнях значимости.

Тема 2. Сравнение двух средних арифметических выборок, несвязанных между собой. Определение t-критерия Стьюдента в случаях с различными соотношениями объема выборки и дисперсии.

Тема 3. Сравнение двух средних арифметических выборок, связанных между собой. Алгоритм расчета показателя различий.

Тема 4. Определение достоверности различий для шкал порядка и наименований. Вычисление T-критерия Уайта. Порядок расчета и проверка правильности вычислений.

Тема 5. Определение достоверности различий по критерию знаков. Алгоритм вычислений и интерпретация полученных данных.

Таблица 2

**Содержание работ по дисциплине**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание  работы | Виды и формы работы, в часах | | | | | | | | Всего, час |
| Контактная работа | | | | | | | СР |
| Лекции | Занятия сем. типа | | | Консультации | | Аттестация |
| Сем. зан. | Практ. зан. | Лаб. зан. | Инд. | Групп |
| Раздел 1. Область научной и методической деятельности в моделировании тренировочного процесса | 2 |  | 2 |  |  |  |  | 4 | 8 |
| Раздел 2. Методы моделирования научного исследования. |  |  |  | 2 |  |  |  | 4 | 6 |
| Раздел 3. Оформление и защита диссертационных работ. | 2 |  | 2 |  |  |  |  | 4 | 8 |
| Раздел 4. Требования к оформлению рукописи. |  |  |  | 2 |  |  |  | 4 | 6 |
| Раздел 5. Виды научных и методических работ. | 2 |  | 2 |  |  |  |  | 4 | 8 |
| Раздел 6. Проведение научных исследований в процессе учебной деятельности. |  |  |  | 2 |  |  |  | 4 | 6 |
| Раздел 7. Шкалы измерений в научных исследованиях. | 2 |  | 4 |  |  |  |  | 4 | 10 |
| Раздел 8. Основные статистические характеристики ряда измерений. |  |  |  | 2 |  |  |  | 4 | 6 |
| Раздел 9. Взаимосвязь результатов измерений в научных исследованиях. | 2 |  | 2 |  |  |  |  | 4 | 8 |
| Раздел 10. Статистические гипотезы и достоверность статистических характеристик. |  |  |  | 2 |  |  |  | 4 | 6 |
| Аттестация:  экзамен |  |  |  |  |  |  | 36 |  | 36 |
| Итого по  дисциплине | 10 |  | 10 | 12 |  |  | 36 | 40 | 108 |

**3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для успешного освоения дисциплины следует ознакомиться с содержанием контактной работы с преподавателем (п.3.1), следовать технологической карте при выполнении самостоятельной работы (п.3.2), использовать рекомендуемые ресурсы (раздел 4) и выполнять требования внутренних стандартов университета.

**3.1 Содержание контактной работы с преподавателем**

**Тема 1. Область научной и методической деятельности в сфере физической культуры и спорта.**

**Тема лекционного занятия: Научная и методическая деятельность в сфере физической культуры и спорта.**

Вопросы, рассматриваемые на лекции:

1. Наука как прогрессивный двигатель научных знаний современного общества.
2. Виды научных исследований.
3. Основные виды творческого мышления.
4. Характеристика высшего профессионального образования.
5. Основная проблематика научных исследований, организационная структура НИР.
6. Паспорт науки «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры».

**Тема практического занятия: Методы научного исследования.**

1. 1. 1. Методы используемые на теоретическом и эмпирическом уровне исследования.
2. Всеобщие и общие методы исследования.
3. Основные этапы научно – методической работы.
4. Объект и предмет в научном исследовании.
5. Постановка и изучение состояния проблемы.
6. Разработка рабочей гипотезы.
7. Цель и задачи научного исследования.
8. Выбор и разработка методики исследования.
9. Педагогические наблюдения.
10. Использование тестов и измерений в научном исследовании.

***Планируемые результаты обучения:*** ПК – 11 Б1.В.ДВ.5.1***- знает***

***Ресурсы, необходимые для освоения дисциплины: 1,4***

**Тема 2. Оформление и защита диссертационных работ.**

**Тема лекционного занятия:**

1. Основные этапы научно – методической работы.
2. Объект и предмет в научном исследовании.
3. Постановка и изучение состояния проблемы.
4. Разработка рабочей гипотезы.

**Тема практического занятия: Требования к оформлению рукописи.**

1. Научный отчет, монография, диссертации докторская , выпускная квалификационная работа.
2. Основные требования к рукописи и ее оформлению.
3. Рубрикация текста.
4. Язык и стиль научной и методической работы.
5. Представление табличного и иллюстративного материала.
6. Редактирование рукописи.
7. Использование ИКТ при оформлении и представлении результатов научных исследований.

***Планируемые результаты обучения:*** ПК – 12 Б1.В.ДВ.5.1 ***- владеет***

***Ресурсы, необходимые для освоения дисциплины: 2,3***

**Тема 3. Виды научных и методических работ.**

**Тема лекционного занятия:**

1. Реферат на заданную тему.
2. Научный доклад.
3. Курсовая и выпускная квалификационная работа.
4. Кандидатская и докторская диссертации.
5. Монография, ее структура и содержание.
6. Научная статья и тезисы доклада (сообщения).
7. Учебник и учебное пособие, их содержание и различие.
8. Методические рекомендации.

**Тема практического занятия: Проведение научных исследований в процессе учебной деятельности.**

1. Методика проведения испытаний, батарея тестов, критерии оценки тестов, аутентичность.
2. Понятие о тестах и тестировании.
3. Надежность и информативность тестов.
4. Разновидности и способы оценки. Комплексы (батареи) тестов.
5. Задачи оценивания: перевод результатов тестов в очки.
6. Типы шкал.
7. Характеристика пропорциональной, прогрессирующей, регрессирующей, S-образной шкал.
8. Стандартные шкалы.
9. Перцентильные шкалы.
10. Шкалы выбранных точек.

***Планируемые результаты обучения:*** ПК – 11 Б1.В.ДВ.5.1***– знает***

***Ресурсы, необходимые для освоения дисциплины: 1,4***

**Тема 4. Основные статистические характеристики ряда измерений.**

**Тема лекционного занятия: Шкалы измерений.**

1. Шкалы измерений и выбор статистических характеристик.
2. Шкала наименований и статистические операции, которые в ней можно производить.
3. Измерения по шкале порядка.
4. Порядковые места (ранги) результатов измерений.
5. Использование шкалы интервалов и результаты измерений, производимых в ней.
6. Шкала отношений, обработка результатов в ней и допустимые математические операции.
7. Параметрические и непараметрические критерии.

**Тема практического занятия: Методы графической обработки экспериментальных данных.**

1. Методы определения случайных ошибок.
2. Определение связи между признаками.
3. Анализ теоретико-экспериментальных исследований.
4. Методы математической статистики в научном исследовании, определение достоверности различий по t – критерию Стьюдента.
5. Определение по Т - критерию Уайта.
6. Определение по критерию x.
7. Определение коэффициента корреляции.
8. Определение коэффициента ранговой корреляции.

***Планируемые результаты обучения:*** ПК – 11 Б1.В.ДВ.5.1***- владеет***

***Ресурсы, необходимые для освоения дисциплины: 2,3***

**Тема 5. Статистические гипотезы и достоверность статистических характеристик.**

**Тема лекционного занятия: Взаимосвязь результатов измерений.**

1. Характеристика основных методов исследования.
2. Анализ литературных источников,
3. Педагогическое наблюдение.
4. Педагогический эксперимент.
5. Педагогическое тестирование.
6. Экспертная оценка.

**Тема практического занятия: Результаты лабораторных экспериментов.**

1. Понятие эксперимента.
2. Виды эксперимента.
3. Характерные особенности модельного эксперимента.
4. Результаты естественного и лабораторного эксперимента.
5. Параллельный и последовательный эксперимент.

***Планируемые результаты обучения:*** ПК – 11 Б1.В.ДВ.5.1***- умеет***

***Ресурсы, необходимые для освоения дисциплины: 1,3***

**3.2 Содержание самостоятельной работы докторанта**

Таблица 3

**Технологическая карта самостоятельной работы докторанта**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Темы  дисциплины | Задания  для самостоятельной работы | Коды результатов обучения, на которые направлены задания | Трудоемкость задания, часы | Перечень учебно-методичес-кого обеспечения  (раздел 4) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Область научной и методической деятельности в сфере физической культуры и спорта | Подготовить тезисы для выступления | ПК - 11 Б1.Б.18 – знает | 4 | 1,4 |
| 2 | Методы научного исследования | Подготовить тезисы для выступления | ПК – 11 Б1.Б.18 - умеет | 4 | 1,4,5 |
| 3 | Оформление и защита диссертационных работ | Подготовить тезисы для выступления | ПК – 11 Б1.Б.18 - владеет | 4 | 2,3 |
| 4 | Требования к оформлению рукописи | Подготовить тезисы для выступления | ПК - 11 Б1.Б.18 – знает | 4 | 1,3 |
| 5 | Виды научных и методических работ | Подготовить тезисы для выступления | ПК – 11 Б1.Б.18 - умеет | 4 | 1,4,7 |
| 6 | Проведение научных исследований в процессе учебной деятельности | Подготовить тезисы для выступления | ПК – 11 Б1.Б.18 - владеет | 4 | 1,4,5 |
| 7 | Шкалы измерений | Подготовить тезисы для выступления | ПК - 11 Б1.Б.18 – знает | 4 | 2,3 |
| 8 | Основные статистические характеристики ряда измерений | Подготовить тезисы для выступления | ПК – 11 Б1.Б.18 - умеет | 4 | 1,3 |
| 9 | Взаимосвязь результатов измерений | Подготовить тезисы для выступления | ПК – 11 Б1.Б.18 - владеет | 4 | 1,4 |
| 10 | Статистические гипотезы и достоверность статистических характеристик | Подготовить тезисы для выступления | ПК – 11 Б1.Б.18 – владеет | 4 | 3,5 |
| Итого | | | | 40 | 1-7 |

**4 РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.1 Основная учебная литература**

1. Железняк, Юрий Дмитриевич Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учебное пособие для вузов по специальности "Физическая культура" : рек. УМО вузов РФ / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров.  - Москва : Академия, 2009. - 272 с. : табл. - (Высшее профессиональное образование) (Физическая культура и спорт). - Библиогр. в конце гл.. - ISBN 978-5-7695-6195-5.
2. Никитушкин, Виктор Григорьевич Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта : учебник для вузов по направлению "Физическая культура" : рек. УМО вузов РФ / В. Г. Никитушкин.  - Москва : Советский спорт, 2013. - 280 с. : табл. - Библиогр.: с. 276-277. - Доступна эл. версия. ЭБС "IPRbooks". - Режим доступа: [ehttp://www.iprbookshop.ru/16824](http://lib.nspu.ru/views/library/39989/web.php). - ISBN 978-5-9718-0616-5.
3. Евдокимов, Владимир Иванович  Методология и методика проведения научной работы по физической культуре и спорту : [научно-методическое пособие] / В. И. Евдокимов, О. А. Чурганов.  - Москва : Советский спорт, 2010. - 246 с. : ил. - Библиогр.: с. 239-244. - Доступна эл. версия. ЭБС "IPRbooks". - Режим доступа:[ehttp://www.iprbookshop.ru/16820](http://lib.nspu.ru/views/library/39987/web.php). - ISBN 978-5-9718-0451-2.
4. Железняк, Юрий Дмитриевич Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учебное пособие для вузов по специальности "Физическая культура" : рек. УМО вузов РФ / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров.  - Москва : Академия, 2007. - 272 с. : табл. - (Высшее профессиональное образование) (Физическая культура и спорт). - Библиогр. в конце гл.. - ISBN 978-5-7695-3824-7.
5. Железняк, Юрий Дмитриевич Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учебное пособие для вузов по специальности "Физическая культура" : рек. УМО вузов РФ / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров.  - Москва : Академия, 2008. - 272 с. : табл. - (Высшее профессиональное образование) (Физическая культура и спорт). - Библиогр. в конце гл.. - ISBN 978-5-7695-6195-5.
6. Железняк, Юрий Дмитриевич Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учебное пособие для вузов по специальности "Физическая культура" : рек. УМО вузов РФ / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров.  - Москва : Академия, 2005. - 272 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2490-1.
7. Губа, Владимир Петрович Научно-практические и методические основы физического воспитания учащейся молодежи : учебное пособие для вузов по специальности "Физическая культура и спорт" : рек. УМО вузов РФ / В. П. Губа, О. С. Морозов, В. В. Парфененков ; [под общ. ред. В. П. Губа].  - Москва : Советский спорт, 2008. - 206 с. - Библиогр.: с. 195-205. - Доступна эл. версия. ЭБС "IPRbooks". - Режим доступа:[ehttp://www.iprbookshop.ru/9863](http://lib.nspu.ru/views/library/40145/web.php). - Учебник соответствует гос. программной дисциплине "Физическая культура". - ISBN 978-5-9718-0242-6.

**4.2 Дополнительная учебная литература**

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. М.:ФиС,1978. 214 с.
2. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия»,2007. 264 с.
3. Смирнов Ю.И., Полевщиков М.М. Спортивная метрология: Учеб. для студ. пед. вузов. М.: Академия, 2000.
4. Теория и методики физического воспитания: Учеб. для ст-тов фак. физ. культ. / Под ред. Б.А. Ашмарина. М.: Просвещение, 1990.
5. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений физической культуры. М.: Академия, 2001.
6. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. - М.: Академия, 2001. С. 90, 102, 118, 127, 142.
7. Селуянов В. Н. Научно-методическая деятельность: Учебник \ В. Н. Селуянов, М. П. Шестаков, И. П. Космина – М.: Наука, 2005. – 287 с.

**4.3. Ресурсы сети «Интернет»**

1. <http://lib.sportedu.ru/> - Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту.
2. <http://www.libsport.ru/> - Российская спортивная энциклопедия.
3. <http://www.nlr.ru/res/inv/ic/index.php> - Информационные ресурсы в сети Интернет: - естественнонаучные и технические дисциплины: полнотекстовые и аннотированные электронные ресурсы.- правовые, медицинские, спортивные, экономические ресурсы в сети Интернет.- газеты стран мира, официальные периодические издания.
4. [http://www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/) - Научная электронная библиотека.
5. [http://www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru/) - Электронная библиотека IQlib образовательных и просветительских изданий
6. [http://www.book.ru](http://www.iqlib.ru/) – Электронная библиотека учебной и учебно-методической литературы.

**5. РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ   
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**5.1 Информационные технологии**

Образовательный процесс осуществляется с применением локальных и распределенных информационных технологий (таблица 4, 5).

Таблица 4

**Локальные информационные технологии**

|  |  |
| --- | --- |
| Группа программных средств | Наименование программного продукта |
| Операционные системы | Microsoft Windows |
| Офисные программы | Microsoft Office |

Таблица 5

**Распределенные информационные технологии**

|  |  |
| --- | --- |
| Группа | Наименование |
| Системы тестирования | Система компьютерного адаптивного тестирования АСТ-тест |
| Библиотеки и образовательные ресурсы | Электронная библиотека КАЗНУ |
| Персональные сайты преподавателей КАЗНУ |
| Система электронных портфолио докторантов КАЗНУ |

**5.2 Материально-техническая база**

Таблица 6

**Материально-техническая база**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Помещения для осуществления  образовательного процесса | Перечень основного оборудования  (с указанием кол-ва посадочных мест) | Адрес  (местоположение) |
| Аудитории для проведения лекционных занятий | | |
| Лекционные аудитории | Интерактивная доска, ноутбук, проектор, экран. Количество посадочных мест – 20. | Ауд. 1, спортивный корпус ФКиС, г. Алматы |
| Аудитории для проведения практических/семинарских/лабораторных занятий,  контроля успеваемости | | |
| Компьютерный класс | Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. Количество посадочных мест – 20. | Ауд. 1, спортивный корпус ФКиС, г. Алматы |
| Помещения для самостоятельной работы и курсового проектирования | | |
| Компьютерный класс | Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. Количество посадочных мест – 12. | Ауд. 1, спортивный корпус ФФК, г. Алматы |
| Читальный зал библиотеки НГПУ | Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. Количество посадочных мест – 6. | Учебный корпус ФК, г.Алматы |
| Помещения для групповых и индивидуальных консультаций | | |
| Компьютерный класс | Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. Количество посадочных мест – 12 | Ауд. 1, спортивный корпус ФКиС, г. Алматы |

**6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ**

**ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

**Контроль результатов освоения дисциплины**

Текущий контроль успеваемости докторантов осуществляется путем оценки результатов освоения лекционных занятий и выполнения практических заданий.

**Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Роль науки в обществе, в сфере физической культуры и спорта.
2. Основные виды научно - методической деятельности в сфере физической культуры и спорта.
3. Система подготовки научно-педагогических кадров в сфере физической культуры и спорта.
4. Структура научно - педагогического исследования: основные компоненты.
5. Понятия объекта, предмета исследования.
6. Требования к выбору темы исследования.
7. Методика определения цели, задач и гипотезы исследования.
8. Научные исследования в области основ теории и методики физического воспитания.
9. Определение объекта и предмета исследования.
10. Методология, методика, метод.
11. Требования к библиографическому описанию литературных источников
12. Методика работы с научно-методической литературой (подбор литературы, этапы чтения, формы конспекта).
13. Анализ документальных материалов как метод исследования.
14. Виды анкет и методика проведения анкетирования.
15. Беседа и интервью как методы научно-педагогического исследования.
16. Педагогическое наблюдение, его место в структуре научно- педагогического исследования.
17. Педагогический эксперимент как метод исследования.
18. Проблематика исследований в сфере оздоровительной физической культуры.
19. Научные исследования по теории и методике спортивной тренировки.
20. Требования к отбору испытуемых.
21. Физическое развитие, физическая подготовка и физическая подготовленность.
22. Методы оценки силовой, скоростной, скоростно-силовой подготовленности, уровня развития выносливости, гибкости. Оценка координационных способностей.
23. Комплексная оценка физической подготовленности.
24. Контрольные испытания в исследовании физической подготовленности.
25. Что такое педагогический эксперимент.
26. Понятие экспертной оценки.
27. Дневник исследователя и его значение в исследовательской работе.
28. Антропометрические исследования в физической культуре и спорте.
29. Комплексная оценка физической подготовленности в физической культуре и спорте.
30. Контрольные испытания и тесты в организации исследований в области физической культуры и спорта.
31. Математико-статистическая обработка материалов научно - методической деятельности.
32. Современные информационные технологии в обеспечении научно-методической деятельности.
33. Планирование научно – методической работы.
34. Курсовые работы как этап в подготовке выпускных квалификационных (дипломных) работ.
35. Основные требования, предъявляемые к выпускным квалификационным работам.
36. Язык и стиль научной и методической работы.
37. Требования к представлению табличного и иллюстративного материала в исследовательской работе.
38. Требования к публичной защите курсовых и дипломных работ.
39. Критерии качества научно-методической работы.
40. Внедрение результатов научно - методической деятельности в практику.
41. Основные группы научно-практических проблем в области физической культуры и спорта и главные задачи в их решении.
42. Алгоритм процесса подготовки курсовой и дипломной работы.
43. Методика работы с литературой. Характеристика методов сбора первичной информации.
44. Общенаучные методы познания. Требования к организации наблюдений.
45. Метод экспертных оценок и методика его организации и проведения.
46. Организация и проведение тестирования в физической культуре и спорте.
47. Логика изложения результатов, полученных в ходе научных исследований.
48. Сокращения и единицы измерения. Оформление литературы (библиографический указатель).
49. Оценка результатов научной и методической деятельности.
50. Содержание и организация НИРС в процессе учебной деятельности.
51. Критерии выбора шкалы измерений и допустимых математических операций.
52. Расчет основных статистических характеристик ряда измерений.
53. Вычисление рангового коэффициента корреляции Спирмэна.
54. Расчет коэффициента корреляции Бравэ-Пирсона.
55. Определение доверительных границ при различных уровнях значимости.
56. Определение t-критерия Стьюдента в случаях с различными соотношениями объема выборки и дисперсии.
57. Определение t-критерия Стьюдента для связанных выборок.
58. Вычисление T-критерия Уайта.
59. Определение достоверности различий по критерию знаков.

**7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ**

**АТТЕСТАЦИИ**

**7.1 Портфолио**

**Текущий** контроль выполняется докторантами в письменной форме в виде:

- **терминологического диктанта** (ключевые понятия темы);

- **контрольных вопросов**.

**Промежуточный** контроль, направленный на выявление остаточных знаний по дисциплине осуществляется в форме **тестирования** по прохождению каждого раздела и в конце курса.

**Итоговый** контроль усвоения данной дисциплины осуществляется в форме **экзамена**.

**а) оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

***1*. *Пример вопросов для обсуждения на практических занятиях:***

Методические рекомендации: вопросы рассматриваются на практических занятиях и требуют от докторантов подготовки, связанной с проработкой содержания лекционного материала и обязательным обращением к соответствующим разделам учебной литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы.

1. Основные группы научно-практических проблем в области физической культуры и спорта и главные задачи в их решении.
2. Алгоритм процесса подготовки курсовой и дипломной работы.
3. Методика работы с литературой. Характеристика методов сбора первичной информации.
4. Общенаучные методы познания. Требования к организации наблюдений.
5. Метод экспертных оценок и методика его организации и проведения.
6. Организация и проведение тестирования в физической культуре и спорте.
7. Логика изложения результатов, полученных в ходе научных исследований.
8. Сокращения и единицы измерения. Оформление литературы (библиографический указатель).
9. Оценка результатов научной и методической деятельности.
10. Содержание и организация УИРС в процессе учебной деятельности.
11. Критерии выбора шкалы измерений и допустимых математических операций.
12. Расчет основных статистических характеристик ряда измерений.
13. Вычисление рангового коэффициента корреляции Спирмэна.
14. Расчет коэффициента корреляции Бравэ-Пирсона.
15. Определение доверительных границ при различных уровнях значимости.
16. Определение t-критерия Стьюдента в случаях с различными соотношениями объема выборки и дисперсии.
17. Определение t-критерия Стьюдента для связанных выборок.
18. Вычисление T-критерия Уайта.
19. Определение достоверности различий по критерию знаков.

**б) оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проходит в форме письменной контрольной работы, задания для контрольной работы разрабатываются по темам дисциплины.

**7.2 Письменная проверочная работа**

**Вариант 1**

1. Диссертационные и выпускные квалификационные работы, в чем их отличие? Виды курсовых и квалификационных работ.
2. Метод экспертных оценок.
3. Практическое решение задачи.

**Вариант 2**

Этапы процесса подготовки диссертационной и квалификационной работы.

Виды педагогических наблюдений.

Практическое решение задачи.

**Вариант 3**

* + - 1. Задачи исследования, требования к их постановке. Выдвижение рабочей гипотезы..
      2. Хронометрирование как метод исследования.
      3. Практическое решение задачи.

**Вариант 4**

1. Наиболее распространенные методы исследования в области физической культуры и спорта.
2. Виды педагогических экспериментов.
3. Практическое решение задачи.

**Вариант 5**

1. Контрольные испытания в исследованиях по физической культуре и спорту.
2. Виды научных и методических работ.
3. Практическое решение задачи.

**Вариант 6**

1. Методы сбора мнений.
2. Методика проведения эксперимента.
3. Практическое решение задачи.

**Критерии оценки**

При выполнении практических работ:

* оценка "отлично" ставится, если докторант точно ответил на все поставленные вопросы, логично излагает материал по теме, делает выводы; верно использует средства и методы, необходимые для решения практической задачи, правильно оформляет результаты работы;
* оценка "хорошо" ставится, если докторант имеет незначительные недочеты в ответах на поставленные вопросы, недостаточно логично делает выводы, имеет незначительные недочеты в оформлении работы;
* оценка "удовлетворительно" ставится, если докторант отвечает не на все поставленные вопросы, не может сделать выводы, имеет ошибки при выборе средств и методов при выполнении практического задания и недостатки в оформлении работы;
* оценка "неудовлетворительно" ставится, если докторант не отвечает на поставленные задачи, не участвует в выполнении практической работы, присутствуя на занятии или допускает грубые ошибки и небрежность при ее выполнении, неверно выбирает средства и методы.

При выполнении лабораторных работ:

* оценка "отлично" ставится, если докторант верно использовал средства и методы для оценки физиологических показателей, обоснованно и точно дал анализ и оценку результатов исследований и тестов, правильно оформил результаты работы.
* оценка "хорошо" ставится, если докторант имеет незначительные недочеты при выборе и использовании средств и методов физиологических показателей, недостаточно обоснованно дает анализ и оценку результатов исследования. имеет недочеты в оформлении работы;
* оценка "удовлетворительно" ставится, если докторант сделал ошибки при выборе и использовании средств и методов исследования, допустил ошибки при оценке результатов исследования, недостаточно обосновал выводы;
* оценка "неудовлетворительно" ставится, если докторант неверно выбрал и использовал средства и методы оценки физиологических показателей, не обосновал и не проанализировал результаты исследования, неверно оформил работу.

При составлении конспекта:

* оценка "отлично" ставится, если материал в конспекте изложен связно, последовательно в соответствии со структурой книги или статьи
* оценка "хорошо" ставится, если имеются незначительные недостатками в последовательности изложения материала или несоответствия структуре книги или статьи
* оценка "удовлетворительно" ставится, если при изложении материала отсутствуют некоторые структурные блоки конспектируемой книги или статьи или нарушена последовательность и связность материала
* оценка "неудовлетворительно" ставится при отсутствии конспекта либо при грубом нарушении структуры конспектируемой книги или статьи и полном отсутствии логики в изложении материала.