

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Российский университет дружбы народов»**

Институт непрерывного педагогического образования

«УТВЕРЖДАЮ»

**Проректор по дополнительному
образованию**

_____ **А.В. Должикова**

« ____ » _____ **2017 года**

«СОГЛАСОВАНО»

**Директор Института непрерывного
педагогического образования РУДН**

_____ **А.Г. Ершов**

« ____ » _____ **2017 года**

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

**«Основы педагогических измерений»
(72 часа)**

Руководитель программы,
кандидат философских наук,
директор Института непрерывного
педагогического образования
Российского университета дружбы народов
А.Г. Ершов

Программа рассмотрена и утверждена
на заседании Ученого Совета ДПО РУДН
Протокол №2 от 16.02.2017г.

Москва
2017 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы:

Совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области оценки качества образования и педагогических измерений.

Задачи дисциплины:

Раскрыть важность оценки образовательных достижений, обучающихся с позиции современных отечественных и международных приоритетов (компетентностного подхода) в общем и высшем образовании.

Обучить созданию и адекватному использованию современных оценочных средств для контроля качества образовательного процесса, умению интерпретировать полученные результаты.

Раскрыть возможности инструментальных программных систем для разработки тестовых заданий и проведения оценочных процедур для управления качеством образования.

В процессе освоения программы развиваются следующие профессиональные компетенции (федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, уровень бакалавриата).

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции
		Бакалавриат 44.03.01, 4 года
1	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	ПК-2
2	Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	ПК-4

1.2. Планируемые результаты обучения

1.2.1. В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций, указанных в п.1.1:

№ п/п	Знать	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование Код компетенции
		Бакалавриат
		4 года
1.	Формы и методы формирующего и итогового контроля результатов обучения.	ПК-2, ПК-4
2.	Основы теории педагогических измерений.	ПК-2
3.	Классификацию педагогических тестов.	ПК-2
4.	Статистические характеристики тестовых	ПК-2

	заданий.	
5.	Статистическое обоснование качества теста. Показатели качества.	ПК-2
6.	Способы формирования выборок.	ПК-2
7.	Методы шкалирования и интерпретации результатов тестирования.	ПК-2, ПК-4
8.	Роль и место компьютерных тестов в открытых системах образовательных системах телекоммуникационного доступа.	ПК-2, ПК-4
№ п/п	Уметь	
1.	Различать контрольный материал по цели использования.	ПК-2, ПК-4
2.	Отбирать контрольный материал в соответствии с показателями его качества.	ПК-2
3.	Разрабатывать контрольный материал по преподаваемому предмету в различных формах в соответствии с целью контроля.	ПК-2, ПК-4
4.	Рассчитывать основные статистические характеристики тестов (меры центральной тенденции: мода, медиана, дисперсия, стандартное отклонение, коэффициенты корреляции)	ПК-2
5.	Проводить корректную интерпретацию результатов тестирования.	ПК-2, ПК-4
№ п/п	Владеть	
1.	Различными способами оценивания результатов обучения.	ПК-2, ПК-4
2.	Современными прикладными пакетами для обработки результатов тестирования.	ПК-2

1.2.2. Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе соответствуют выполняемым трудовым действиям в соответствии с профессиональными стандартами «Педагог» и «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции, реализуемые после обучения	Код	Трудовые действия
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Управление проектированием образовательного процесса в образовательных организациях	A/01.6	Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися
	Управление образовательным	A/01.6	Объективная оценка знаний, обучающихся на

	процессом на основе объективных данных оценочных процедур		основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированный на соответствующий уровень квалификации	Функции ППС в системе ВО и ДПО	I	Реализация образовательного процесса в соответствии с должностными обязанностями

1.3. Категория слушателей

У слушателей на курсе повышения квалификации «Основы педагогических измерений» должно быть высшее профессиональное образование по направлению подготовки «Педагогическое образование». Руководители структурных подразделений и администрация образовательных организаций высшего, среднего профессионального или общего образования, методисты и учителя (независимо от преподавания предмета).

1.4. Срок и трудоемкость обучения

Срок обучения 1-2 месяца

Трудоемкость 72 часа (2 з.е.), из них аудиторных 40 часов.

1.5. Форма обучения

Очная.

1.6. Календарный учебный график, режим обучения

Программа повышения квалификации реализуется по мере комплектования групп. Занятия проходят два/четыре раза в неделю в вечернее время.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный (учебно-тематический) план программы повышения квалификации «Основы педагогических измерений»

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин (модулей)	Всего ауд. час.	Вид учебных занятий, учебных работ		Сам. раб.	Формы контроля
			Лекции	Практические занятия		
1.	Введение в теорию педагогических измерений	34	8	10	16	Входной опрос
1.1.	Оценка качества образования на разных уровнях. Реализация компетентного подхода в системе образования. Управление качеством образования на разных уровнях.	8	2	2	4	
1.2.	Этапы развития теории и практики тестирования в России. Нормативное обеспечение оценочных процедур (на примере общего или высшего образования).	4	2		2	
1.3.	Тест - как объективный способ оценки образовательных результатов. Основные	10	2	4	4	тест

	понятия тестирования.					
1.4.	Основные этапы конструирования педагогического теста	6	2	2	2	
1.5.	Автоматизированные системы проведения тестирования.	6		2	4	Практическая работа
2.	Статистическая обработка результатов тестирования	34	8	10	16	
2.1.	Классическая теория тестов. Достоинства и недостатки	8	2	2	4	
2.2.	Основы современной теории тестов	4	2		2	Проектная работа
2.3.	Методы шкалирования и интерпретации результатов тестирования	8	2	2	4	Практическая работа
2.4.	Использование автоматизированных программных средств для обработки результатов тестирования	6		4	2	
2.5.	Образовательная статистика. Интерпретация и использование результатов тестирования в образовательной практике	8	2	2	4	Проектная работа
3.	Итоговая аттестация	4		4		Зачет
	Итого часов	72	16	24	32	

2.2. Рабочая программа раздела, дисциплины (модуля) программы повышения квалификации «Основы педагогических измерений»

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Раздел 1. Введение в теорию педагогических измерений		
Тема 1.1. Оценка качества образования на разных уровнях. Реализация компетентностного подхода в системе образования. Управление качеством образования на разных уровнях.	Лекция, 2 часа	Ознакомление с структурой и содержанием изучаемого курса. Содержание понятия «качество образования» в отечественной и зарубежной образовательной практике. Ориентация ФГОС на обновление системы оценки образовательных достижений обучающихся. Представления о качестве подготовки обучающихся образовательных организаций. Показатели качества. Принципы их отбора. Оценка качества образования на различных уровнях обучения, управление качеством образования.
	Семинар, 2 часа	Концептуальные подходы к оценке учебных достижений в международных мониторинговых исследованиях (PISA, TIMSS, PEARLS). Инструментарий международных мониторинговых исследований.

	Самостоятельная работа, 4 часа	Построение трехуровневой матрицы образовательных результатов (для кодификатора) на основе компетентного подхода по выбранному предметному курсу.
Тема 1.2. Этапы развития теории и практики тестирования в России. Нормативное обеспечение оценочных процедур (на примере общего или высшего образования).	Лекция, 2 часа	История возникновения и развитие измерений в образовании. Психологические и педагогические измерения. Современные проблемы и перспективы педагогических измерений. Переменные измерения, их связь, систематические и случайные ошибки измерений. Истинный балл. Точечные и доверительные оценки. Используемые шкалы. Области применения педагогических измерений в образовании. Нормативная база: государственный образовательный стандарт, приказы МОН и локальные акты организаций. Роль тестирования в повышении качества образования.
	Самостоятельная работа, 2 часа	Подготовка кодификатора по выбранному курсу.
Тема 1.3. Тест – как объективный способ оценки образовательных результатов. Основные понятия тестирования.	Лекция, 2 часа	Понятийный аппарат тестирования: педагогический тест, классификация педагогических тестов, тестирование, тестологические характеристики теста, предтестовые и тестовые задания, фасет, дистрактор, дихотомия, политомия и др. Тест как объективное средство педагогического измерения. Преимущества тестовых методик контроля. Компьютерное адаптивное тестирование.
	Практическое занятие, 4 часа	Обсуждение типичных проблем при построении дистракторов, критериев оценивания заданий. Дихотомическое и политомическое оценивание результата выполнения задания. Экспертиза заданий.
	Самостоятельная работа, 4 часа	Подготовка заданий различных видов в соответствии с кодификатором. Перекрестная тестологическая экспертиза подготовленных заданий.
Тема 1.4. Основные этапы конструирования педагогического теста	Лекция, 2 часа	Этапы создания измерительного инструмента. Проблемы создания тестовых заданий по предметам. Характеристики, средства и методы организации и проведения педагогических измерений.
	Практическое занятие, 2 часа	Разработка инструкции по проведению тестирования для разных по цели использования тестов.
	Самостоятельная работа, 2 часа	Подготовка спецификации теста по предметному курсу
Тема 1.5. Автоматизированные системы проведения тестирования.	Практическое занятие, 2 часа	Возможности автоматизированной системы тестирования. Требования к формированию компьютерных заданий. Банк тестовых заданий. Структура банка.

	Самостоятельная работа, 4 часа	Корректировка подготовленных заданий для использования их в автоматизированной системе тестирования.
Раздел 2. Статистическая обработка результатов тестирования		
Тема 2.1. Классическая теория тестов. Достоинства и недостатки	Лекция, 2 часа	Основные положения классической теории тестов. Матрица результатов тестирования. Статистические характеристики заданий. Распределение и дисперсия тестовых баллов. Надежность и валидность теста.
	Практико-ориентированное занятие, 2 часа	Расчет характеристик теста с использованием статистических данных тестирования.
	Самостоятельная работа, 4 часа	Экспертиза качества тестовых заданий и теста в целом на основе анализа статистических характеристик
Тема 2.2. Основы современной теории тестов	Лекция, 2 часа	Основные положения современной теории тестов (IRT). Математические модели IRT. Построение характеристических кривых для заданий теста. Информационная функция теста.
	Самостоятельная работа, 2 часа	Экспертиза качества тестовых заданий и теста в целом на основе анализа характеристических кривых заданий и информационной функции теста.
Тема 2.3. Методы шкалирования и интерпретации результатов тестирования	Лекция, 2 часа	Этапы построения шкал для педагогических измерений. Виды шкал в образовании. Рейтинговые шкалы. Определение границ критериальных баллов
	Практико-ориентированное занятие, 2 часа	Определение границ критериальных баллов теста.
	Самостоятельная работа, 4 часа	Проведение шкалирования результатов тестирования на основе различных подходов.
Тема 2.4. Использование автоматизированных программных средств для обработки результатов тестирования	Практико-ориентированное занятие, 4 часа	Обработка матрицы результатов тестирования в Excel, обзор возможностей специализированных пакетов автоматизированной обработки результатов тестирования.
	Самостоятельная работа, 2 часа	Работа с программой ItemStat, обработка матрицы результатов тестирования, анализ качества тестовых заданий.
Тема 2.5. Образовательная статистика. Интерпретация и использование результатов тестирования в образовательной практике	Лекция, 2 часа	Формы представления результатов измерения. Возможности компьютерных программ статистической отчетности. Визуализация и подходы к интерпретации результатов тестирования, геометрическая интерпретация.
	Практико-ориентированное занятие, 2 часа	Подготовка форм по результатам тестирования, визуализация данных
	Самостоятельная работа, 4 часа	Подготовка аналитического отчета по результатам тестирования
Итоговая аттестация	4 часа	Зачет

3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Формы аттестации

3.1.1. Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется по основным темам разделов. В начале обучения предусматривается входной контроль. Входной контроль - это ответы на вопросы, которые позволят понять начальный уровень знаний слушателей по тематике курса. Знаниевый компонент курса контролируется с использованием теста. Деятельностный компонент проверяется в практических и проектных работах. Проектные работы по темам раздела должны быть сданы на рецензию преподавателю.

3.1.2. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация является обязательной и проводится на соответствие результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения. В случае выполнения всех тестов, практических и проектных работ слушатель допускается к зачету за весь курс по контрольным вопросам. Зачет проводится в форме собеседования, в ходе которого слушатель представляет разработанный вариант теста и отвечает на контрольный вопрос и дополнительные вопросы преподавателя.

Задания в варианте должны соответствовать не менее чем 90% следующих требований:

№	Требование
1	Основные тестологические требования к заданиям
1.1	отсутствие заданий, проверяющих знания фактов (явлений, событий, понятий), известность которых среди широкого круга специалистов в данной предметной области распределяется случайным образом
1.2	отсутствие заданий, ответ на которые выводится только по косвенным признакам (например, из отдельных деталей формулировки) при достаточной внимательности;
1.3	отсутствие заданий провокационного характера, в том числе затрагивающих религиозную и национальную тематику; заданий, построенных на этически спорных суждениях
1.4	отсутствие заданий с натуралистическими и (или) непедagogическими подробностями
1.5	отсутствие заданий, носящих субъективизированный характер и (или) оценивающих степень согласия или несогласия с точкой зрения автора задания (позицией по определенному вопросу)
1.6	отсутствие заданий с текстом, для ответа на которые представленный текст не обязателен
1.7	отсутствие заданий на работу с текстом, которые свободно переформулируются в виде простого вопроса; заданий на работу с текстом, в которых основная часть текста представляет собой лишнюю для ответа информацию
1.8	отсутствие заданий с элементами ответа, составленными по разным логическим основаниям
1.9	отсутствие заданий с интуитивно понятным ответом; задания, ответ на которые можно получить с помощью бытового знания (повседневного опыта)
2	Требования к языковому оформлению и форматам заданий
2.1	Текст задания должен исключать любую двусмысленность и неясность формулировок.
2.2	В тексте задания не должны использоваться слова-подсказки (в том числе «иногда», «часто», «всегда», «все», «никогда»). Из текста задания должны быть исключены все вербальные ассоциации, способствующие выбору правильного ответа с помощью догадки.

2.3	Текст задания должен быть ясным, точным, лаконичным и не содержать посторонний для рассматриваемой проблемы материал.
2.4	В тексте задания исключается использование двойного отрицания.
2.5	Формулировка задания должна быть законченной, т.е. участник процедуры оценивания должен из ее содержания понять постановку задачи до начала выполнения задания.
2.6	В заданиях закрытого типа должны использоваться правдоподобные дистракторы (неверные, отвлекающие варианты ответа). Верный ответ на задание закрытого типа не должен отличаться какими-либо формальными признаками от дистракторов.
2.7	В заданиях закрытого типа не допускается использование вариантов ответов, выводимых друг из друга.
2.8	В заданиях закрытого типа все варианты ответов должны быть грамматически согласованными с основной частью задания.
2.9	Не рекомендуется использовать задания с отрицаниями в основной части. Если такое задание включается в работу, то частицу НЕ необходимо выделить в тексте полужирным шрифтом.
2.10	Для заданий открытого типа, предполагающих ответ в виде слова, словосочетания, числа или последовательности цифр, должны быть предусмотрены все возможные варианты верных ответов.
2.11	Формулировка заданий открытого типа, предполагающих развернутый ответ, должна содержать указания о полноте требуемого ответа.
2.12	Задания открытого типа, предполагающие развернутый ответ, должны сопровождаться системой оценивания развернутого ответа, которая должна включать критерии оценивания, вариант (варианты, образцы) правильных ответов (элементов ответа) и, по соответствующим учебным предметам, решения.
2.13	В заданиях, носящих составной характер, должно быть обеспечено отсутствие дублирования объекта контроля.
2.14	Система оценивания развернутого ответа должна предусматривать оценивание любого хода рассуждения, возможного при ответе на данное задание.

По результатам итоговой аттестации должен выставляться зачет.

3.2. Оценочные материалы

Контрольные вопросы для зачета:

1. Переменные измерения, их связь. Систематические и случайные ошибки измерений, истинный балл. Доверительный интервал. Точечные и доверительные оценки. Педагогические и психологические измерения в образовании.
2. Международные программы по оценке образовательных достижений учащихся.
3. Таксономия образовательных целей и результаты обучения, компетентностной подход.
4. Педагогический тест как объективный способ оценивания. Необходимость описания результатов учебной деятельности для построения тестового инструментария.
5. Анализ и конкретизация требований стандарта для построения проверочных заданий. Технологическая матрица
6. Основы теории педагогических измерений. Классификация педагогических тестов. Основные определения.
7. Виды тестирования. Компьютерное тестирование.
8. Основные этапы конструирования педагогического теста.
9. Проблемы составления тестовых заданий. Содержание на примере предметного курса по выбору слушателей.
10. В чем состоит цель статистической обработки результатов тестирования?

11. Каким образом можно преобразовать матрицу ответов?
12. Какой тест считается валидным и надежным?
13. Охарактеризуйте ретестовый метод определения надежности и метод расщепления.
14. Дайте определение понятию «валидность теста». Какие методы используются для валидизации теста?
15. Может ли надежный тест быть невалидным и наоборот? Обоснуйте.
16. Перечислите статистические характеристики тестовых заданий.
17. Как исследуется качество ответов на тестовые задания закрытой формы?
18. В чем разница между систематическими и случайными ошибками измерения?
19. Для чего используется понятие доверительного интервала, в котором находится истинный балл испытуемого?
20. Охарактеризуйте шкалы, применяемые в педагогических измерениях.
21. В чем преимущества IRT по сравнению с классической теорией, в чем ее недостатки?

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная проекционным оборудованием и компьютер с офисным программным обеспечением.

Для проведения практических занятий используется компьютерный класс с необходимым программным обеспечением (Open edX, 1С-Битрикс и др.).

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

4.2.1. Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями) «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 21 ноября 2014 г. №1505 "Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)"
3. Приказ Минобрнауки России от 04 декабря 2015 г. №1426 "Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата)"
4. Приказ Минтруда России №148н от 12 апреля 2013 г. "Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов".
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г. № 544н "Об утверждении профессионального стандарта педагога"

4.2.2. Основная литература:

1. Ефремова Н.Ф. Организация оценивания компетенций студентов, приступающих к освоению ООП ВПО. – М.: ИЦПКПС. 2010 – 132 с.
2. Звонников В.И., Челышкова М.Б. Современные средства оценивания результатов обучения. Учебное пособие. 5-е издание, переработанное – М.: Издательский центр «Академия». 2013. – 304 с.
3. Крокер Л. Введение в классическую и современную теорию тестов: учебник / Л. Крокер, Дж. Алгина; пер. с англ. Н.Н. Найденовой, В.Н. Симкина, М.Б. Челышковой; под общ. ред. В.И. Звонникова, М.Б. Челышковой. – М.: Логос, 2012. – 667 с.
4. Самылкина Н.Н. Современные средства оценивания результатов обучения. Учебное пособие для студентов педагогических вузов, М.: БИНОМ, 2017. – 172 с.

4.2.3. Дополнительная литература:

Многие издания в данном разделе являются классическими, что очень важно при изучении основ педагогических измерений, они не могут быть заменены современными изданиями.

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. М.: 1996.
2. Ефремова Н.Ф. Тестовый контроль в образовании. Учеб. Пособие. – М: Логос. 2007. – 368 с.
3. Ефремова, Н. Ф. Формирование и оценивание компетенций в образовании: моногр. – Ростов-на-Дону: Аркол, 2010. - 386 с.
4. Кадневский В.М., Калдыбаев С.К., Полежаев В.Д., Полежаева М.В. Традиционные и инновационные средства оценивания и контроля в образовании: монография / В. М. Кадневский, С. К. Калдыбаев, В. Д. Полежаев, М. В. Полежаева; Минобрнауки РФ, ФГБОУ ВПО "Омский гос. технический ун-т". – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2012. – 320 с.
5. Переверзев В.Ю. Критериально-ориентированное педагогическое тестирование в профессиональном образовании (методология, теория, практика) : монография. – М.: ФИРО, 2008. – 247 с.
6. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. Учебное пособие., Москва, Логос, 2002.
7. Birnbaum A. Some Latent Trait Models and Their Use in Inferring an Examinee's Ability. In Lord F.M. and Novick. Statistical Theories of Test scores. Reading Mass.: Addison-Wesley.1968. Ch. 17-20. pp. 378-479.
8. Bloom, B.S. et. al. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook 1: Cognitive Domain. N-Y, David McKay Co. 1956.
9. Lord, F.M. Applications of Item Response Theory to Practical Testing Problems. Hillsdale, 1980.
10. Rasch, G. On Specific Objectivity: An Attempt of Formalizing the Generality and Validity of Scientific Statements / Danish Yearbook of Philosophy. 1997, V.14, 58-94 p., Munksgaard, Copenhagen, 216 p.

4.2.4. Интернет-ресурсы:

1. http://edrx.ru/courses/course-v1:5+5+2016_C1/about. Курс «Создание MOOK на платформе Open edX», размещенный на Портале «Народный Open edX»
2. <http://www.centeroko.ru/> - сайт Центра оценки качества образования содержит отчетные материалы международных сравнительных исследований оценки качества образования.

Руководитель программы,
кандидат философских наук,
директор Института непрерывного педагогического образования
Российского университета дружбы народов _____ / А.Г. Ершов /

СОГЛАСОВАНО:

кандидат педагогических наук,
руководитель центра педагогических измерений
Института непрерывного педагогического образования
Российского университета дружбы народов _____ / М.В. Полежаева /

профессор, доцент, кандидат
педагогических наук, _____ / Н.Н. Самылкина /