

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования города Москвы  
«МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА  
РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»

ЦЕНТР ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ  
КАФЕДРА РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГА



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГАОУ ДПО МЦРКПО

А.И. Рытов

«14» «*июль*» 2018 г.

**Дополнительная профессиональная программа  
(повышение квалификации)**

**Разработка и подбор тестовых заданий (атомарный контент)  
различного уровня сложности в системе МЭШ**

Рег. номер \_\_\_\_\_

Авторы курса:

Начальник учебного отдела  
А.А. Марзаганова

Гончарова М.В.

Утверждено на заседании кафедры  
развития компетенций педагога

Протокол № 7 23.05.2018 г

И.о. зав. кафедрой *[Signature]* /С.В.Суханова /

Москва – 2018

## Раздел 1. «Характеристика программы»

### 1.1. Цель реализации программы -

совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области разработки и подбора тестовых заданий (атомарный контент) различного уровня сложности в системе МЭШ.

№	Компетенция	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
		Бакалавриат
		Код компетенции
1.	Способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	ПК-2

### 1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать-уметь	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
		Бакалавриат
		Код компетенции
1.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• принципы составления и функционирования тестовых заданий;</li><li>• виды тестовых заданий, особенности их применения, специфика отбора содержания, технология оценивания;</li><li>• типичные ошибки при составлении тестовых заданий;</li><li>• принципы составления дизайна теста и спецификации к нему.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• разрабатывать тестовые задания различных форматов</li><li>• подбирать тестовые задания из Библиотеки МЭШ (атомарный контент) в соответствии с целью урока и уровнем подготовки обучающихся тестовых заданий, оценивать их уровень сложности, дорабатывать их при необходимости;</li><li>• разрабатывать дизайн теста и оформлять спецификацию к тесту;</li></ul>	ПК-2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить экспертную оценку разработанных тестовых оценочных материалов и готовых тестовых заданий из Библиотеки МЭШ с учетом соответствующих критериев.</li> </ul>	
--	--	--

### 1.3. Категория обучающихся:

уровень образования – ВО, направление подготовки – «Педагогическое образование», область профессиональной деятельности – общее образование, дополнительное образование.

**1.4. Форма обучения:** очная

**1.5. Режим занятий:**

6 академических часов в день, 6 дней.

**1.6. Трудоемкость программы:** 36 часов.

## Раздел 2. «Содержание программы»

### 2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час.	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля	Трудоемкость
			Лекции	Практические занятия		
1.	Тестирование как форма контроля качества образования. Возможности и специфика применения тестовых материалов в системе МЭШ.	2	1	1	Входное тестирование <a href="https://moodle.mioo.ru">https://moodle.mioo.ru</a>	2
2.	Принципы составления, функционирования и оценки тестовых заданий. Учет особенностей системы МЭШ при разработке тестовых заданий.	2	1	1		2
3.	Виды тестовых заданий. Оценивания заданий со свободным ответом	8	2	6	Проект № 1. Экспертиза № 1.	8
4.	Типичные ошибки при составлении тестовых заданий. Принципы разработки фасетных заданий	10	2	8	Проект № 2. Экспертиза № 2.	12
5.	Технология проектирования дизайна теста и спецификации к нему. Простейшие способы	10	2	8	Проект № 3. Экспертиза № 3.	8

	статистической проверки					
6.	Проведение экспертной оценки разработанных (подобранных из Библиотеки МЭШ) тестовых оценочных материалов с учетом соответствующих критериев	2	2			2
	<b>Итоговая аттестация</b>	2		2	Защита проекта №3.	2
		Итоговое тестирование <a href="https://moodle.mioo.ru">https://moodle.mioo.ru</a>				
	Итого:	36	10	26		36

## 2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
1.	Тестирование как форма контроля качества образования. Возможности и специфика применения тестовых материалов в системе МЭШ.	<i>Лекция 1ч.</i>
		Входное тестирование Профессионально составленная тестовая оценочная методика как инструмент развития обучающихся, инструмент контроля эффективности обучения и выбора/ коррекции методов обучения. Специфика тестового материала, интерпретация результатов тестирования, обратная связь по результатам тестирования. Библиотека МЭШ: источник тестов и тестовых заданий, платформа для размещения собственного тестового контента. Специфика отбора заданий для размещения в МЭШ.
	<i>Практическое занятие, 1 ч.</i>	Работа в малых группах. Проблематизация педагогов, направленная на осознание целей оценивания, сопряжение обучающих целей и целей контроля достижений учащихся. Осознание различий в подходах к разработке и подбору оценочного инструментария в зависимости от различных целей проведения тестирования. Критический анализ достоинств и недостатков тестовых методик, сравнение с другими формами оценивания. Анализ собственной практики разработки тестов и тестовых заданий для использования в системе МЭШ.
2.	Принципы составления, функционирования и оценки тестовых заданий. Учет особенностей системы	<i>Лекция 1ч.</i>
		Принципы составления и функционирования тестовых заданий: содержательная ценность и практическая значимость задания, верность ключей, недопустимость частично верных ответов, выбор оптимального количества вариантов

<p>МЭШ при разработке тестовых заданий</p>		<p>ответов, недопустимые дистракторы, принцип «одна фраза – одна мысль» и т.д. Возможности автоматизированной и экспертной проверки. Специфика автоматизированной и экспертной проверки, наличие «веера ответов», необходимость разработки критериев для экспертной проверки. Особенности реализации проверки тестовых заданий в МЭШ. Веса блоков теста в МЭШ.</p>
	<p><i>Практическое занятие, 1 ч.</i></p>	<p>Критический анализ различных вариантов заданий, выделение преимуществ использования заданий различных форм. Рефлексия собственных подходов к составлению тестовых заданий и к ответам на них. Групповая дискуссия: разбор возможных стратегий прохождения тестирования респондентом: угадывание, перебор, метод исключения, пропуски, возврат к заданию. Выработка на основе группового обсуждения подходов к составлению тестовых заданий.</p>
<p>3. Виды тестовых заданий. Оценивания заданий со свободным ответом</p>	<p><i>Лекция, 2 ч.</i></p>	<p>Виды тестовых заданий, особенности их применения, специфика отбора содержания, технология оценивания. Виды тестовых заданий, доступных для поиска и размещения в Библиотеке МЭШ. Выбор формата задания согласно педагогической цели оценивания. Психометрические требования к оформлению заданий различных форматов. Задания со свободным ответом, особенности проверки. Наличие «веера ответов». Фасетные задания: цели создания, принципы разработки, типичные ошибки составления.</p>
	<p><i>Практическое занятие, 6 ч.</i></p>	<p>Формирование навыков разработки тестовых заданий различных форматов: с выбором одного варианта ответа, с выбором нескольких вариантов ответа, на</p>

		<p>установление соответствия, на установление последовательности, заданий в форме таблицы, заданий кейсового типа, заданий с кратким ответом, заданий со свободным развернутым ответом с учетом особенностей представления заданий в системе МЭШ.</p> <p>Выполнение индивидуального проекта №1: составление мини теста из 8 заданий (по одному заданию каждого вида) с предоставлением индивидуальной консультации и помощью в разработке.</p>
<p>4. Типичные ошибки при составлении тестовых заданий. Принципы разработки фасетных заданий</p>	<p><i>Лекция, 2ч.</i></p>	<p>Типичные ошибки разработчиков при проектировании тестовых заданий. Содержательная ценность и практическая значимость тестовых заданий. Валидность теста.</p> <p>Дифференцирующая сила теста и отдельных тестовых заданий.</p> <p>Практические советы и рекомендации по разработке фасетных заданий. Недопустимые виды фасетных заданий. Маркеры для автора, сигнализирующие о необходимости кардинального изменения фасетного задания. Ограничения некоторых форм заданий для разработки фасет.</p>
	<p><i>Практическое занятие, 8 ч.</i></p>	<p>Анализ трудностей, возникших при выполнении проекта №1, способы их преодоления, выработка вариантов готовых решений.</p> <p>Работа в мини-группах: разбор составленных слушателями заданий, замечания и выработка вариантов улучшения заданий на примере 1-2 заданий от группы. Мини-презентация сравнения вариантов «до» и «после».</p> <p>Индивидуальная работа по проверке заданий слушателями работ друг друга с выявлением ошибок по предоставленному протоколу экспертизы с выделением ошибок и предложениями по улучшению заданий.</p> <p>Выполнение проекта № 2: взаимопроверка, направленная на выявление ошибок тестовых заданий. Разработка фасетного задания с выбором ответа в 3-х вариантах.</p>

<p>5. Технология проектирования дизайна теста и спецификации к нему. Простейшие способы статистической проверки</p>	<p><i>Лекция 2ч.</i></p>	<p>Технология проектирования дизайна теста и спецификации к нему. Спецификация как дорожная карта теста, инструмент для последующего изменения теста в условиях изменений в программе и методах обучения. Выделение разделов теста и их отражение в спецификации. Таблицы спецификации: правила заполнения. Сложность тестовых заданий: экспертная и статистическая оценка. Соотношение заданий различной сложности в варианте теста. Критерии оценивания заданий и теста в целом. Наличие одной спецификации для нескольких вариантов теста как залог однородности и равнозначности вариантов теста, достижение принципа объективности и справедливости оценивания. Спецификация теста в Библиотеке МЭШ. Простейшие способы статистической проверки функционирования тестового задания и теста в целом. получение статистики. Сохранение матрицы ответов. Накопление банка заданий. Обсуждение и анализ статистических показателей (на конкретных примерах). Выявление проблемных заданий с помощью статистических показателей и анализ возможных проблем заданий и способов их коррекции/замены.</p>
	<p><i>Практическое занятие, 8 ч.</i></p>	<p>Выполнение проекта №3: разработка готового теста со спецификацией к нему.</p>
<p>6. Проведение экспертной оценки разработанных (подобранных из Библиотеки МЭШ) тестовых оценочных материалов с учетом соответствующих критериев</p>	<p><i>Лекция 2ч.</i></p>	<p>Критерии проведения авторской экспертизы теста. Соблюдение принципа покрытия тематических областей и планируемых результатов. Способы проверки параллельности вариантов теста.</p>
<p>Итоговая аттестация</p>	<p><i>Зачет, 2 ч.</i></p>	<p>Защита проекта 3, доработанного по результатам индивидуальной консультации. Анализ успешности выполнения практических работ, совместное обсуждение</p>

		итогов обучения по программе
		Итоговое тестирование

### **Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»**

Оценка качества освоения программы проводится по двум направлениям: проверка теоретических знаний и практических умений у обучающихся педагогов. Теоретические знания выявляются в ходе входного и итогового контроля в виде тестирования. Практические умения проверяются с помощью выполнения слушателями трех проектных работ, а также в ходе итоговой аттестации

#### **Входной контроль**

Предусматривает проверку уровня готовности слушателей к прохождению курса по данной программе и проводится в форме тестирования. Тест включает 15 заданий, которые предъявляются в случайном порядке. Тест размещен на портале информационной поддержки <https://moodle.mioo.ru>

#### **Текущий контроль**

Осуществляется в ходе выполнения заданий проектных работ №№ 1-2.

##### Проект №1.

Составление мини теста из 8 заданий (по одному заданию каждого вида).

#### **Требования к проекту**

Мини тест включает 8 заданий.

Присутствуют задания всех видов: с выбором одного варианта ответа, с выбором нескольких вариантов ответа, на установление соответствия, на установление последовательности, заданий в форме таблицы, заданий кейсового типа, заданий с кратким ответом, заданий со свободным развернутым ответом

#### **Критерии оценивания**

выполнены все требования к проекту.

Оценка – зачет/не зачет

##### Экспертиза № 1

Экспертное оценивание № 1

#### **Требования к экспертизе**

Экспертиза осуществляется преподавателями программы на соответствие выполненных проектов требованиям тестологической экспертизы на основании методических рекомендаций авторам – разработчикам тестов и бланком тестологической экспертизы МЦРКПО

#### **Критерии оценивания**

Выполнены все требования к экспертизе.

Оценка – зачет/не зачет

## Проект № 2.

Взаимопроверка, направленная на выявление ошибок тестовых заданий.  
Разработка фасетного задания с выбором ответа в 3-х вариантах.

### **Требования к проекту**

Проверка проекта №1 одного из слушателей программы. Выявление ошибок с рекомендациями по их устранению.

Разработка одного фасетного задания в 3-х вариантах.

### **Критерии оценивания**

выполнены все требования к проекту.

Оценка – зачет/не зачет

## Экспертиза № 2

Экспертное оценивание № 2

Требования к экспертизе

Экспертиза осуществляется преподавателями программы на соответствие выполненных проектов требованиям тестологической экспертизы на основании методических рекомендаций авторам – разработчикам тестов и бланком тестологической экспертизы МЦРКПО

Критерии оценивания

Выполнены все требования к экспертизе

Оценка – зачет/не зачет

### **Итоговая аттестация:**

Зачет

выставляется по совокупности выполненных проектных работ №№ 1-3, а также по результатам защиты проекта № 3.

Требования к защите проекта №3:

- создан полностью готовый тест, содержащий не менее 12 заданий.
- наличие спецификации к тесту с определением тематических областей, образовательных результатов, уровнем усвоения и уровнем сложности заданий
- защита проекта с обоснованием содержательной ценности и практической значимости заданий
- отсутствие ошибок (получение экспертного заключения).

Критерии экспертной проверки и рекомендуемые показатели эффективности выполнения зачетной работы

Пункт экспертизы	Уровень/ Оценка			
	Высокий	Достаточн.	Минимальн.	Недостаточ.
Наличие спецификации по установленному образцу	есть все разделы, нет ошибок	есть все разделы, отдельные недочеты	есть все разделы, множественные недочеты	отсутствуют разделы спецификации и/или имеются грубые

				ошибки в дизайне теста
Наличие 15 и более заданий (представлены все виды тестовых заданий)	соответствует критерию	количество заданий не менее 12, отсутствуют некоторые виды заданий	количество заданий не менее 10, отсутствуют некоторые виды заданий	количество заданий не менее 8, отсутствуют некоторые виды заданий
Практическая востребованность содержания задания (содержание задания имеет практическую значимость для педагога, реально используется в современной педагогической практике)	высокая	высокая	средняя	низкая
Содержательная ценность задания (задание вскрывает знание базовых, основополагающих закономерностей и принципов современной педагогической теории и методики преподавания и особенностей их применения на практике)	высокая	высокая	средняя	низкая
Верность ключей (правильный ответ указан верно)	отсутствие ошибок	отсутствие ошибок	1-2 ошибки	3 и более ошибок
Наличие вопросов – подсказок к другим заданиям теста	отсутствуют	не более 1	не более 2	более 2

Наличие повторяющихся вопросов (по смыслу или с минимальными различиями)	отсутствуют	не более 1	не более 2	более 2
Формулировка вопроса и вариантов ответов однозначно понятна	везде	в большинстве заданий	подлежит исправлению более трети заданий	подлежит исправлению более половины заданий
Отсутствие грамматических и стилистических ошибок в формулировках	отсутствуют	незначительное количество	около половины заданий	более половины заданий
Варианты ответов подобраны по одному основанию	везде	в большинстве заданий	подлежит исправлению более трети заданий	подлежит исправлению более половины заданий
Варианты ответов равнопривлекательны	везде	в большинстве заданий	подлежит исправлению более трети заданий	подлежит исправлению более половины заданий
Отсутствие недопустимых вариантов ответов	везде	везде	в большинстве заданий	подлежит исправлению более половины заданий

Оценка: зачет/ не зачет.

Форма защиты: очная с предоставлением файла по электронной почте не менее, чем за 3 раб. дня до проведения зачета.

### **Итоговое тестирование**

Итоговый тест является аналогом входного теста, равнозначен ему по уровню сложности и охвату тематики. Тест включает 15 заданий, которые предъявляются в случайном порядке. Тест размещен на портале информационной поддержки <https://moodle.mioo.ru>

Итоговая аттестация пройдена, если результат итогового тестирования – 60 и более процентов выполнения заданий, зачет по совокупности выполненных практических работ выставлен.

Пример варианта итогового тестирования:

1. Какие виды заданий возможно оценивать автоматизировано?
  - задания с развернутым ответом
  - проективные задания
  - задания с выбором одного ответа
  - задания с выбором нескольких ответов
  - задания на соответствие
  - задания на последовательность
  - задания в виде таблицы
  
2. Какие виды заданий нуждаются в экспертной проверке?
  - проективные задания
  - задания с выбором одного ответа
  - задания с выбором нескольких ответов
  - задания на соответствие
  - задания на последовательность
  - задания в виде таблицы
  
3. Какие статистические показатели имеют задания среднего уровня сложности?
  - 0,2
  - 0,3
  - 0,4
  - 0,5
  - 0,6
  - 0,7
  - 0,8
  - 0,9
  - 1,0
  - 1,1
  
4. Преподаватель хочет оценить сложность задания экспертным путем. Он предполагает, что на данное задание ответить не менее 70% учеников его класса. Какой уровень сложности будет присвоено данному заданию в спецификации?
  - низкий
  - средний
  - высокий
  - нельзя оценить сложность экспертным путем, только статистически

5. Какие типы заданий по форме будут самыми сложными для респондента?
- проективные задания
  - задания с выбором одного ответа
  - задания с выбором нескольких ответов
  - задания на соответствие
  - задания на последовательность
  - задания в виде таблицы
6. Какие недостатки имеет задание в виде таблицы?
- ответы группируются по содержанию
  - высокая вероятность угадывания
  - сложность перенесения формата таблицы в автоматизированную систему
  - на экране компьютера таблица не убирается
7. Какова вероятность угадывания задания с выбором одного ответа при наличии в нем четырех вариантов ответа. если оно составлено психометрически верно?
- 0,15
  - 0,25
  - 0,3
  - 0,4
8. Какой риск несет в себе подбор не равнопривлекательных дистракторов?
- ответы группируются по содержанию
  - высокая вероятность угадывания
  - необходимо привлекать экспертов к проверке
  - требуется большее количество дистракторов
9. Для чего нужна спецификация к тесту?
- если программа изменяется, то при наличии спецификации легче вычленить задания, подлежащие замене
  - у преподавателя есть возможность проверить достаточность покрытия заданиями теста содержания курса
  - спецификация является формальным требованием, без нее тест не признается авторским продуктом
  - без спецификации невозможно определить какие задания, какому варианту теста соответствуют
10. Какие виды заданий сложнее всего делать фасетными?
- задания с выбором одного ответа
  - задания с выбором нескольких ответов

- задания на соответствие
- задания на последовательность
- задания в виде таблицы
- кейсовые задания

11. Каково минимальное количество заданий в тесте, для того, чтобы измерение образовательного результата учащегося было надежным?

- 10
- 12
- 15
- 20
- 25
- 30

12. Какие статистические характеристики теста учитель может получить самостоятельно с помощью программы Excel

- надежность теста
- валидность теста
- сложность задания
- сложность теста
- дискриминативность задания
- дискриминативность теста
- распределение тестовых баллов

13. Чем характеризуются задания со свободным развернутым ответом? дают возможность респондентам творчески подойти к ответу на задание

- требуют экспертной проверки
- требуют четкой инструкции, с ограничением по количеству печатных знаков в ответе
- требуют развернутой формулировки задания
- требуют наличия иллюстративного материала в задании (схем, рисунков, таблиц)

14. Что такое «веер ответов»?

- ответы всех респондентов группы на все задания теста
- ответы одного респондента на все задания теста
- возможные варианты ответа на задание с кратким ответом
- возможные ответы экспертов при проверке задания
- дистракторы к заданию

15. Как интерпретировать тестовый результат ученика, если он набрал 10 баллов в тесте, где есть 20 заданий и каждое оценивается в 1 балл?

- набрал 10 баллов
- набрал 50 баллов
- выполнил 50% заданий теста
- показал средний результат

#### **Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»**

##### **4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы**

###### ***Учебно-методическая литература***

1. Шмелев А. Г. Практическая тестология. Тестирование в образовании, прикладной психологии и управлении персоналом // М.: ООО «ИПЦ «Маска». – 2013.
2. Федосеев А. А. Смешанное обучение: пристальный взгляд // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2013. – №. 10. – С. 115-125.
3. Борисоглебская Л. Н. и др. Современные образовательные технологии. – 2015.
4. Блинова Ю. С. Электронные образовательные ресурсы как способ развития навыков самообразования // Инновационные технологии в современном образовании. – 2015. – С. 36-39.
5. Третьякова Т. Г. Особенности обучения будущих учителей иностранного языка конструированию преподавательских тестов // Философия образования. – 2017. – №. 2. – С. 135-148.

###### ***Интернет-ресурсы***

6. <https://mes.mos.ru/help/feed/faq/>
7. <https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>
8. [https://uchebnik.mos.ru/catalogue?types=test\\_specifications](https://uchebnik.mos.ru/catalogue?types=test_specifications)
9. [http://mes.mosmetod.ru/?post\\_type=mes\\_lib](http://mes.mosmetod.ru/?post_type=mes_lib)

##### **4.2. Материально-технические условия реализации программы**

Компьютерное и мультимедийное оборудование на всех занятиях.