

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «ИКТ – компетентность педагога в условиях реализации ФГОС общего образования. Проектирование мультимедийного образовательного продукта»

Образовательная программа составлена в соответствии с требованиями действующего Профессионального стандарта, предназначена для педагогов общего образования и направлена на формирование профессиональной ИКТ-компетентности. В процессе курса слушатели обучаются проектированию, разработке и применению мультимедийных образовательных продуктов в образовательном процессе ОУ. ИКТ-технологии позволят оптимизировать подготовку материалов к урокам по различным предметам. В процессе освоения курса слушатели создадут собственные мультимедийные образовательные продукты с учётом возрастных и индивидуальных особенностей детей. Формируемые компетенции дают возможность проектировать образовательный процесс в условиях современной информационно-образовательной среды ОУ, в соответствии с требованиями ФГОС.

Программа реализуется в очной форме с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Дистанционный курс использовался слушателями для дублирования учебного материала и преподавателем для пролонгированного сопровождения слушателей курса после его окончания.

Главная задача ДПП ПК: компенсация профессиональных дефицитов учителя:

- **Методические дефициты:**
Методика проектирования мультимедийных образовательных продуктов для повышения качества занятий и достижения планируемых результатов.
Методика проведения занятий с использованием ИКТ.
- **Психолого-педагогические дефициты:**
Формирование мотивации обучающихся и реализация индивидуального подхода в обучении с применением ИКТ технологий.
Умение разрабатывать образовательные материалы с опорой на особенности развития познавательной сферы дошкольника (непроизвольные психические функции, наглядно-действенное и наглядно-образное мышление).
- **Дефициты в области ИКТ:**
Достижение уровня ИКТ-компетентности, необходимого для реализации профессиональной деятельности, в условиях развивающейся Информационно-образовательной среды ДОУ.

Особенностью программы является ее практическая направленность. Программа формирует профессиональные компетенции, позволяющие учителю проектировать образовательный процесс в условиях информационно-образовательной среды (ИОС) школы, с использованием цифрового оборудования.

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного педагогического профессионального образования
центр повышения квалификации специалистов
Фрунзенского района Санкт-Петербурга
«Информационно-методический центр»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительной профессиональной образовательной программы
повышения квалификации

**«ИКТ – компетентность педагога
в условиях реализации ФГОС общего образования.
Проектирование мультимедийного образовательного продукта»**

Срок реализации рабочей программы: 04.05.2023-06.06.2023

Преподаватель:
Дмитренко Татьяна Анатольевна, к.п.н.,

Санкт-Петербург
2023 г.

**Дополнительная профессиональная образовательная программа
повышения квалификации**

**«ИКТ – компетентность педагога
в условиях реализации ФГОС общего образования.
Проектирование мультимедийного образовательного продукта»**

Преподаватель: Дмитренко Татьяна Анатольевна

Количество часов: 36 ч

Срок обучения: 04.05.23 – 06.06.23

Форма обучения: очная

Место обучения: ИМЦ Фрунзенского района, аудитория 33

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа ДПП ПК «ИКТ – компетентность педагога в условиях реализации ФГОС общего образования. Проектирование мультимедийного образовательного продукта» разработана для педагогов общего образования и направлена на формирование навыков работы в программе PowerPoint, позволяющих расширить и оптимизировать подготовку образовательных, дидактических материалов для уроков по различным предметам. В процессе освоения курса слушатели приобретут знания и умения, позволяющие им проектировать и создавать собственные мультимедийные образовательные продукты с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. Образовательная программа составлена в соответствии с требованиями действующего Профессионального стандарта к ИКТ – компетентности педагога. Формируемые компетенции позволят учителю проектировать образовательный процесс в условиях современной информационно-образовательной среды школы.

Форма обучения: очная

Календарный учебный график:

Общий объём программы в часах 36.

Из них:

аудиторных часов 36.

Режим аудиторных занятий:

Часов в день 4;

3 раза в неделю (понедельник, среда) с 15.00 до 18.15. Перерыв 15 минут через 2 часа (1,5 часа)

Расписание занятий:

1. 04.05.23 – 15.00 - 18.15 (4 часа)
2. 11.05.23 – 15.00 - 18.15 (4 часа)
3. 16.05.23 – 15.00 - 18.15 (4 часа)
4. 18.05.23 – 15.00 - 18.15 (4 часа)
5. 23.05.23 – 15.00 - 18.15 (4 часа)
6. 25.05.23 – 15.00 - 18.15 (4 часа)
7. 30.05.23 – 15.00 - 18.15 (4 часа)
8. 01.06.23 – 15.00 - 18.15 (4 часа)
9. 06.06.23 – 15.00 - 18.15 (4 часа)

Всего по программе: 36 часов

Цель программы: формирование профессиональной ИКТ, общепедагогической ИКТ-компетентности, согласно Профстандарту педагога.

Задачи программы

1. Компенсация профессиональных дефицитов учителя общего образования

Методические дефициты Методика проектирования мультимедийных образовательных продуктов для повышения качества уроков (занятий) и достижения планируемых результатов. Методика проведения уроков (занятий) с использованием ИКТ.
Психолого-педагогические дефициты Формирование мотивации обучающихся и реализация индивидуального подхода в обучении с применением ИКТ технологий. Готовность педагога к проектированию и разработке образовательных, дидактических материалов для реализации индивидуального подхода к обучению.
Дефициты в области ИКТ Достижение уровня ИКТ-компетентности, необходимого для реализации профессиональной деятельности, в условиях развивающейся Информационно-образовательной среды ОУ

2. Формирование трудовых функций и трудовых действий, предусмотренных действующим профессиональным стандартом

Обобщенных трудовых функций (ОТФ)	Трудовых функций (ТФ)	Трудовых действий (ТД)	Необходимых умений (НУ)
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательной организации общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение. Развивающая деятельность. Воспитание.	ТД 1. Планирование и проведение уроков (занятий) с использованием ИКТ ТД 2. Формирование универсальных учебных действий обучающихся ТД 3. Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ) ТД 4. Профессиональное использование элементов информационной образовательной среды с учетом возможностей и особенностей обучающихся	НУ 1. Владеть ИКТ-компетентностями: общепользовательская ИКТ-компетентность; общепедагогическая ИКТ-компетентность; предметно-педагогическая ИКТ-компетентность (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности). НУ 2. Умение организовывать различные виды деятельности: учебно-исследовательскую, художественно-продуктивную,

			<p>культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона и с использованием ИКТ-технологий.</p> <p>НУ 3. Умение создавать и использовать наглядные представления изучаемых объектов и процессов.</p> <p>НУ 4. Реализация современных, интерактивных, с применением ИКТ, форм и методов воспитательной работы.</p>
--	--	--	--

Планируемые результаты освоения программы

В основу обучения по данной ДПП положен профессиональный стандарт (стандарты): «Педагог (педагогическая деятельность в начальном общем, основном общем, среднем общем образовании). Учитель»			
Планируемые результаты обучения направлены на выполнение слушателем:			
Обобщенных трудовых функций (ОТФ)	Трудовых функций (ТФ)	Трудовых действий (ТД)	Необходимых умений (НУ)
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса	Общепедагогическая функция. Обучение	<p>ТД 1. Планирование и проведение уроков (занятий) с использованием ИКТ</p> <p>ТД 2. Формирование универсальных учебных действий обучающихся</p> <p>ТД 3. Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ)</p> <p>ТД 4. Формирование информационной образовательной среды, содействующей развитию способностей каждого</p>	<p>НУ 1. Умение применять современные информационные, цифровые образовательные ресурсы для планирования, реализации образовательной работы.</p> <p>НУ 2. Умение использовать графический редактор, браузеры, мультимедийное оборудование в профессиональной деятельности.</p>

		обучающегося ТД 5. Профессиональное использование элементов информационной образовательной среды с учетом возможностей и особенностей обучающихся.	НУ 3. Умение создавать и использовать наглядные представления изучаемых объектов и процессов.
--	--	---	---

В соответствии с действующим профессиональным стандартом слушатель данной ДПП готовится к решению следующих задач профессиональной деятельности и должен обладать следующими профессиональными компетенциями (обязательные результаты обучения):

Раздел ДПП ПК	Задачи профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции (ПК), подлежащие развитию
ИКТ-компетентность педагога в соответствии с действующим профессиональным стандартом. Структура, содержание	Формирование способности осуществлять самооценку уровня собственной ИКТ-компетентности и разрабатывать индивидуальный план повышения квалификации.	ПК 1. Готовность к саморазвитию
Методические и технические возможности программы MS PowerPoint в образовательном процессе ОУ	Формирование способности проектировать образовательный процесс используя методические и технические возможности программы MS PowerPoint	ПК 2. Готовность к использованию возможностей программы MS PowerPoint для повышения эффективности образовательного процесса в ОУ
Технология проектирования мультимедийного образовательного продукта Типы и виды интерактивных заданий для обучающихся. Конструирование заданий с использованием мультимедиа.	Формирование способности проектировать образовательный процесс в условиях ИОС ОУ и с учётом индивидуальных особенностей и способностей обучающихся	ПК 3. Готовность к проектированию разработке мультимедийных образовательных продуктов с целью повышения эффективности образовательного процесса в ОУ и с учётом индивидуальных возможностей и особенностей детей
Возможности сети Интернет для создания мультимедийного образовательного продукта	Формирование способности поиска, редактирования и использования различных видов информации в сети Интернет	ПК 3.
Создание, редактирование файлов различного типа:	Формирование готовности к созданию электронных	ПК 3.

графических, текстовых, аудио, видео. Использование информации различного вида для решения образовательных задач	образовательных продуктов для повышения качества образовательного процесса в ОУ	
Проектирование, разработка и создание мультимедийного образовательного продукта. Действия с триггерами, анимацией, гиперссылками, вставка аудио и видео файлов. Надстройки, разработчик	Формирование способности проектировать, создавать и применять в образовательном процессе ОУ электронные образовательные продукты, обеспечивающие достижение планируемых образовательных результатов	ПК 4. Способность проектировать, создавать и применять в образовательном процессе ОУ электронные образовательные продукты, обеспечивающие достижение планируемых результатов

Категория слушателей: педагогические работники ОУ, имеющие базовый уровень владения компьютером.

Текущий контроль осуществляется в конце каждого практического занятия путём проверки самостоятельно созданных электронных материалов по изучаемой теме. Самостоятельная работа слушателей организуется в форме практических работ. Консультационная поддержка осуществляется дистанционно с использованием электронной почты ежедневно и по окончании каждого занятия в течение 30 минут.

Форма итоговой аттестации презентация самостоятельно созданного мультимедийного образовательного продукта для использования в образовательном процессе ОУ.

Состав аттестационной комиссии: председатель – Алексеева Ю.В.; члены АК: Афанасьева Ю. Р., Дмитренко Т.А.

Оценка планируемых результатов обучения (паспорт оценочных средств для итоговой аттестации)

Оценочные материалы. Итоговая аттестация по программе проводится в форме презентации мультимедийного образовательного продукта, самостоятельно созданного слушателем средствами программы MS PowerPoint, предназначенного для использования в образовательном процессе ОУ.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Форма проведения аттестационного занятия. Форма круглого стола с презентацией каждым слушателем выпускной аттестационной работы - мультимедийного образовательного продукта, самостоятельно созданного средствами программы MS PowerPoint, предназначенного для использования в образовательном процессе ОУ. Тематика продукта выбирается самостоятельно слушателем в соответствии с преподаваемым предметом по согласованию с преподавателем курса или с администрацией.

Требования к структуре и оформлению аттестационной работы

1. Продукт является мультимедийным образовательным продуктом, выполнен в программе MS PowerPoint.
2. Продукт носит образовательный характер, создан для индивидуальной работы обучающегося и может существовать отдельно от автора.
3. Дизайн и оформление продукта соответствует необходимым требованиям: фон всего продукта единообразен. Надписи и графические объекты удобны для восприятия. Размер текста удобен для восприятия, цвет текста контрастный по отношению к фону.
4. В продукте использованы все изученные в курсе технические возможности программы PowerPoint и представлено не менее трёх различных видов интерактивных заданий для обучающихся
5. Слушатель может рассказать, с какой целью, для решения какой образовательной (развивающей) задачи будет использован созданный продукт и как будет улучшен планируемый результат.
6. Слушатель может рассказать, какие возможности программы MS PowerPoint он использовал в процессе работы по проектированию и созданию мультимедийного образовательного продукта и максимально их продемонстрировать.
7. В мультимедийном продукте использованы все приёмы, изученные в процессе курса: гиперссылки, триггеры, вставка видео- и аудиофайлов, графических объектов, анимационные эффекты в соответствии с образовательной задачей.

Оценка работы (включая структуру и оформление)

Предмет(ы) оценивания	Критерии оценки	Показатели оценки
<p>Готовность к использованию ИКТ-технологий в профессиональной педагогической деятельности.</p> <p>Знания о возможностях и средствах программы MS PowerPoint.</p> <p>Умение проектировать и создавать мультимедийные образовательные продукты для использования в образовательном процессе ОУ.</p>	<p>Итоговый продукт выполнен в программе MS PowerPoint и может быть использован в образовательном процессе ОУ для достижения планируемых результатов</p>	<p>Представлены самостоятельные (авторские) разработки по тематике программы</p>

Оценка процедуры защиты

Предмет(ы) оценивания	Критерии оценки	Показатели оценки
Способность к проектированию, созданию и применению мультимедийных образовательных продуктов для повышения качества образовательного процесса в ОУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владение инструментами программы MS PowerPoint 2. Знание возможностей программы 3. Умение обосновывать свой выбор технологий, методов 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование в продукте всех возможных инструментов программы MS PowerPoint Использование в речи соответствующей терминологии 2. Обоснование выбора технологий, методов и

	и приемов для повышения качества образовательного процесса	приемов для решения образовательных задач
--	---	--

КАЛЕНДАРНО -ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

**«ИКТ-компетентность педагога в условиях реализации ФГОС общего образования.
Проектирование мультимедийного образовательного продукта»**

№	Название разделов/тем	Дата	Форма работы		Форма контроля	ФИО преподавателя
			Лекции	Практика		
	Всего по программе		10	26		
1	Профессиональная деятельность учителя в условиях ИОС ОУ	04.05.23	1			Дмитренко Т.А.
2	Нормы СанПин при использовании компьютерной техники в ОУ	04.05.23	1			Дмитренко Т.А.
3	Нормативные документы по использованию ИКТ в образовании	04.05.23	1			Дмитренко Т.А.
4	Профессиональная ИКТ-компетентность педагога в соответствии с Профстандартом	04.05.23	1			Дмитренко Т.А.
	Текущий контроль	04.05.23	6 часов		Тестирование	Дмитренко Т.А.
5	Методические рекомендации по разработке разноуровневых заданий для обучающихся в программе MS PowerPoint	11.05.23	1			Дмитренко Т.А.
6	Обзор технических возможностей программы MS PowerPoint для проектирования и разработки мультимедийного образовательного продукта	11.05.23	1			Дмитренко Т.А.

7	Типы и виды интерактивных заданий для обучающихся	11.05.23	1			Дмитренко Т.А.
8-9	Принципы проектирования заданий с использованием мультимедиа	11.05.23 16.05.23	2			Дмитренко Т.А.
10-11	Конструирование различных видов заданий	16.05.23 16.05.23	1	1		Дмитренко Т.А.
12	Сбор информации в сети Интернет (аудио, видео, графика и т.д.)	16.05.23		1		Дмитренко Т.А.
13	Электронные образовательные ресурсы	18.05.23		1		Дмитренко Т.А.
14	Создание, редактирование аудиофайлов. Поиск в интернете. Запись голоса. Вставка в проект. Монтаж	18.05.23		1		Дмитренко Т.А.
15-16	Создание, редактирование видеофайлов. Поиск в интернете. Скачивание, конвертирование. Монтаж	18.05.23 18.05.23		2		Дмитренко Т.А.
17	Практическая работа №1. Действия с анимацией в программе PowerPoint	23.05.23		1		Дмитренко Т.А.
18-19	Практическая работа №1. Работа в области анимации. Параметры. Настройка	23.05.23 23.05.23		2		Дмитренко Т.А.
20	Практическая работа №1. Порядок анимации	23.05.23		1		Дмитренко Т.А.
21-22	Практическая работа №2. Установка гиперссылок. Управляющие кнопки	25.05.23 25.05.23		2		Дмитренко Т.А.
23	Настройка презентации. Смена слайдов. Переходы	25.05.23		1		Дмитренко Т.А.
24-25	Практическая работа №3. Создание тестовых заданий с использованием	25.05.23 30.05.23		2		Дмитренко Т.А.

	гиперссылки					
26-27	Практическая работа №4. Технология создания интерактивного плаката	30.05.23 30.05.23		2		Дмитренко Т.А.
28	Установка триггеров на объекты	30.05.23		1		Дмитренко Т.А.
	Текущий контроль		6 часов		Качество выполнения практических работ №1,2,3,4	Дмитренко Т.А.
29	Проектирование интерактивных заданий для обучающихся с использованием триггеров	01.06.23		1		Дмитренко Т.А.
30-31	Практическая работа №5. Разработка интерактивного задания «Тренажёр» с использованием триггеров	01.06.23 01.06.23		2		Дмитренко Т.А.
32	Практическая работа №6. Разработка задания «Интерактивная лента» с использованием триггеров	01.06.23		1		Дмитренко Т.А.
33	Самостоятельное конструирование заданий с использованием триггеров	06.06.23		1		Дмитренко Т.А.
34	Практическая работа №7 Создание учебных заданий с использованием звуковых файлов	06.06.23		1		Дмитренко Т.А.
35	Аудиоинструкция для обучающихся	06.06.23		1		Дмитренко Т.А.
36	Практическая работа №8 Создание учебных заданий с использованием видео файлов	06.06.23		1		Дмитренко Т.А.

	Текущий контроль		6 часов	Качество выполнения практических работ №5,6,7,8	Дмитренко Т.А.
	Итоговая аттестация	Представление мультимедийного образовательного продукта, выполненного самостоятельно			Дмитренко Т.А., Афанасьев а Ю.Р., Алексеева Ю.В.
	Всего аудиторных часов по программе	36 часов			
	Лекции	10 часов			
	Практика	26 часов			
	Индивидуальные консультации	13 часов			
	Текущий контроль	18 часов			
	Итоговый контроль	12 часов			
	Учебно-методическое обеспечение программы	18 часов			
	Всего	97 часов			

Организационно-педагогические условия реализации ДПП

Учебно-методическое обеспечение

Документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.10.2022) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.10.2022)
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 23.08.2017 № 816.
3. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ
4. Федеральный закон "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию" от 29.12.2010 N 436-ФЗ
5. Санитарные правила и нормы 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утв. Приказом главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2). URL: <https://docs.cntd.ru/document/573500115> (табл. 6.6 и 6.8)

6. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утв. приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 г. № 286, с изменениями на 18.07.2022 г). URL: <https://docs.cntd.ru/document/607175842> 7.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 г. № 287, с изменениями на 18.07.2022 г). URL: <https://docs.cntd.ru/document/607175848> 8.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. № 413, с изменениями на 12.08.2022 г). URL: <https://docs.cntd.ru/document/902350579>
9. Федеральный закон от 29.12.2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 07.10.2022 г., редакция, действующая с 13.10.2022 г.). URL: <https://docs.cntd.ru/document/902389617>

Литература

1. Алиева Э.Ф., Алексеева А.С., Ванданова Э.Л., Карташова Е.В., Резапкина Г.В. Цифровая переподготовка: обучение руководителей образовательных организаций // Образовательная политика. 2020. № 1 (81). С. 54–61. URL: <https://edpolicy.ru/digital-retraining>
2. Антонова Д.А., Оспенникова Е.В., Спирин Е.В. Цифровая трансформация системы образования. Проектирование ресурсов для современной цифровой учебной среды как одно из ее основных направлений // Вестник Пермского государственного гуманитарнопедагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2018. № 14. С. 5–37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovayatransformatsiyasistemyobrazovaniya-proektirovanie-resursov-dlyasovremennoy-tsifrovoy-uchebnoysredy-kak-odno-izee>.
3. Бороненко Т.А., Кайсина А.В., Федотова В.С. Развитие цифровой грамотности школьников в условиях создания цифровой образовательной среды // Перспективы науки и образования. 2019. № 2 (38). С. 167–193. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitietsifrovoy-gramotnostishkolnikovv-usloviyah-sozdaniya-tsifrovoyobrazovatelnoy-sredy>.
4. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П. Н. Биленко, В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, А. М. Кондаков, И. С. Сергеев; под науч. ред. В. И. Блинова – М.: Издательство «Перо», 2019. – 98 с. URL:
5. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491336> (дата обращения: 31.10.2022).
6. Винарский, Я. С. Web-аппликации в интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение : практическое пособие / Я.С. Винарский, Р.Д. Гутгарц. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 269 с. 2.
7. Зайцев В.С. Мультимедийные технологии в образовании: современный дискурс. – Челябинск: Издательство ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2018. – 30 с.
8. Лебедева М. Б. Онлайн уроки: методика подготовки и проведения / Под ред. Степаненко Е. Б. – СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2021. – 63 с.
9. Панюкова С.В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога: учебно-методическое пособие. – М.: Про-Пресс, 2020. – 33 с.

Программное обеспечение реализации образовательной программы

1. Возможность выхода в Интернет
2. Интернет браузер
3. Пакет программ MS Office

Материально-техническое обеспечение

1. Компьютерный класс, оборудованный АРМ по числу слушателей
2. Компьютер преподавателя
3. Мультимедиа экран
4. Документ камера
5. Подключение к сети Интернет
6. АРМ слушателя для дистанционного сопровождения (занятий в удалённом режиме)