Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 31.10.2023 13:47:31
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1b7354f736d76c8f8bea882b8d602

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ И.Г. Игнатова
«22» марта 2022

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Внедрение цифровых технологий при реализации дисциплин и модулей образовательных программ»

Москва – 2022

1. Цель реализации программы

Повышение профессионального уровня преподавателей вуза в части применения инновационных компьютерных технологий при реализации дисциплин и модулей и подготовки высококвалифицированных специалистов цифрового общества.

2. Характеристика профессиональной деятельности и (или) квалификации

Область профессиональной деятельности: подготовка кадров высшей квалификации

Вид экономической деятельности: образование

Укрупненная группа специальностей: 09.00.00

Квалификация: не предусмотрена

3. Требования к результатам обучения

Формируемая профессиональная компетенция – способность к встраиванию цифровых технологий в дисциплины образовательной программы .

В результате освоения данной программы слушатель будет:

Знать современную методологию подготовки специалистов для задач цифровой экономики.

Уметь использовать современные информационные компьютерные технологии для поиска, анализа информации, обеспечения безопасности, коллективной работы и коммуникации в цифровой среде.

Иметь практический опыт встраивания в дисциплины образовательной программы цифровых технологий

3. Содержание программы
Учебный план
программы повышения квалификации
«Внедрение цифровых технологий при реализации дисциплин и модулей образовательных программ»

Категория слушателей – профессорско-преподавательский состав, лица имеющие высшее образование или СПО

Срок обучения – 32 часа

Форма обучения: очная / очно-заочная / очно-заочная с применением ЭО и ДОТ

№ п/п	Наименование разделов /модулей	Всего, час	В том числе			Образовательные технологии, в том числе ЭО и (или) ДОТ
			Аудиторных		Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические и лабораторные занятия		
	Входное тестирование	4			4	
1.	Цифровая экономика	6	4		2	ЭО, ДОТ
2.	Цифровизация образования	6	4		2	ЭО, ДОТ
3	Цифровизация образовательного процесса	6	2	2	2	ЭО, ДОТ
4	Педагогический дизайн	6	4		2	ЭО, ДОТ
5	Итоговая аттестация. Зачет	4	Разработанный комплект учебно-методических материалов с использованием цифровых технологий (компетенций, инструментов)			
	Всего	32	14	2	12	

Учебно-тематический план
программы повышения квалификации
«Внедрение цифровых технологий при реализации дисциплин и модулей образовательных программ»

№	Наименование разделов и тем	Всего, час	Контактная работа, час			ЭО или ДОТ, час			Самостоятельная работа, час
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	
	Входное тестирование	4							4
1	Цифровая экономика	6				4			2
1.1	Что такое цифровая экономика	0,5				0,5			
1.2	Нормативно-правовое регулирование цифровой экономики	0,5				0,5			
1.3	Цифровые компетенции	1				1			
1.4	Требования к образованию в условиях цифровой экономики	1				1			
1.5	Предпосылки цифровизации системы образования	3				1			2
2.	Цифровизация образования	6				4			2
2.1	Национальная программа «Кадры для цифровой экономики»	0,5				0,5			
2.2	Цифровая грамотность	0,5				0,5			
2.3	Педагогические цифровые навыки	0,5				0,5			
2.4	Проблемы подготовки специалистов	0,5				0,5			
2.5	Цифровая этика	0,5				0,5			
2.6	Информационная гигиена	0,5				0,5			
2.7	Гибкие подходы к образованию	0,5				0,5			
2.8	Базовые тренды в сфере обучения и развития	2,5				0,5			2
3	Цифровизация	6				2		2	2

№	Наименование разделов и тем	Всего, час	Контактная работа, час			ЭО или ДОТ, час			Самостоятельная работа, час
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	
	образовательного процесса								
3.1	Подходы к цифровизации РПД и ФОС	0,9				0,5		0,4	-
3.2	Примеры цифровизации компетенций/подкомпетенций и индикаторов	0,9				0,5		0,4	-
3.3	Цифровизация содержания дисциплины	2				0,5		0,5	1
3.4	Цифровизация учебно-методического обеспечения дисциплины	1,5				0,5		0,5	0,5
3.5	Цифровизация фондов оценочных средств	0,7				-		0,2	0,5
4.	Педагогический дизайн	6				4			2
4.1	Образовательные среды	0,5				0,5			
4.2	Образовательные данные	0,5				0,5			
4.3	Цифровые инструменты в образовательной деятельности:	5				3			2
4.3.1	Цифровые инструменты для реализации онлайн-обучения	2,5				1,5			1
4.3.2	Цифровые инструменты для реализации различных типов обучения	2				1			1
4.3.3	Цифровые следы образовательной деятельности	0,5				0,5			
	Итоговая аттестация: Зачет. Разработанный комплект учебно-методических материалов с использованием цифровых технологий (компетенций, инструментов)	4							4
	Всего	32				16			16

Календарный учебный график

Календарный учебный график составляется в форме расписания занятий при наборе группы.

Неделя семестра	1	2	3	4	5	6
Входное тестирование						
Цифровая экономика						
Цифровизация образования						
Цифровизация образовательного процесса						
Педагогический дизайн						
Итоговая аттестация						

Учебная программа повышения квалификации «Внедрение цифровых технологий при реализации дисциплин и модулей образовательных программ»

Раздел 1. **Цифровая экономика**

1.1. Что такое цифровая экономика. *Концепция цифровой экономики, её цели и задачи. Сущность национальной программы "Цифровая экономика РФ"*

1.2 Нормативно-правовое регулирование цифровой экономики. *Документы и другие нормативные акты, по которым действует цифровая экономика*

1.3 Цифровые компетенции. *Компетенции цифровой экономики: необходимый уровень знаний и навыков использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), цифровое развитие. Применение цифровых технологий в профессиональной деятельности, обучении и социальных коммуникациях*

1.4 Требования к образованию в условиях цифровой экономики. *Цифровые компетенции у преподавателей. Оценка уровней сформированности цифровых компетенций у преподавателей.*

1.5 Предпосылки цифровизации системы образования. *Основные условия, окружающие учащихся, цифровые и аппаратные ресурсы, используемые как для развлечения, так и для обучения. Готовность к их применению технологических и технических новинок.*

Раздел 2. **Цифровизация образования**

2.1 Национальная программа «Кадры для цифровой экономики». *Что заложено в программу. Как может достигаться её цель: обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики. ДОП, ВПО и онлайн-сервисы*

2.2 Цифровая грамотность. *Понятие цифровой грамотности и связь с цифровыми компетенциями. Пользовательские цифровые навыки. Цифровые профессиональные компетенции.*

2.3. Педагогические цифровые навыки. *Цифровые педагогические компетенции: использование цифровых ресурсов и формирование цифровых навыков у обучающихся.*

2.4. Проблемы подготовки специалистов. *Формирование компонентов цифровой грамотности: информационная, компьютерная, коммуникативная, медиаграмотность, инновационная.*

2.5. Цифровая этика. *Проблемы этики при развитии цифровых технологий, соотношение понятий «этика» и «цифра». Основные принципы гуманизма и этические коллизии. Проблемы пользователей цифровых услуг.*

2.6. Информационная гигиена. *Раздел знаний, изучающий закономерности влияния информации на психическое, физическое, и социальное здоровье человека и социума в целом. Необходимости быстрой перестройки и адаптации психики человека в условиях непрерывного роста количества источников информации и их степени влияния на нашу жизнь. Способность оберегать себя от информационного шума. Проблемы отсутствия информационной гигиены: искажение картины мира, развитие клипового мышления, формирование выученной беспомощности, неспособности распознавать механизмы влияния на наши решения. Подходы по работе с информацией.*

2.7. Гибкие подходы к образованию. *Оптимальный баланс между классическим и современным образованием*

2.8. Базовые тренды в сфере обучения и развития. *Технологии открытого образования, смешанное обучение, вспомогательное компьютерное обучение, адаптивное репетиторство, игровое обучение, организация самостоятельной работы обучающихся, обучение в сетевых сообществах и неформальное обучение.*

Раздел 3. **Цифровизация образовательного процесса**

3.1. Подходы к цифровизации РПД и ФОС. *Отображение подходов к образованию при изменении РПД и ФОС.*

3.2. Примеры цифровизации компетенций/подкомпетенций и индикаторов. *Изменения формулировок компетенций, подкомпетенций и индикаторов, отражающих цифровизацию.*

3.3. Цифровизация содержания дисциплины. *Примеры внесения изменений в содержание дисциплин при обучении в условиях цифровой экономики*

3.4. Цифровизация учебно-методического обеспечения дисциплины. *Подходы к внесению изменений в п. 5-11 РПД*

3.5. Цифровизация фондов оценочных средств. *Что такое цифровые ФОС. Оценка цифровых компетенций и цифровая оценка компетенций.*

Перечень практических занятий

Номер темы	Наименование практического занятия	Кол-во часов
3.1	Подходы к цифровизации РПД и ФОС: где и в каком виде можно учитывать цифровизацию.	0,4
3.2	Цифровые формулировки подкомпетенций и индикаторов. Анализ соответствия потребностям государства и общества, их требованиям; анализ соответствия потребностям и возможностям обучающихся.	0,4
3.3	Актуализация содержания обучения с учётом применяемых цифровых технологий и цифровых результатов образовательного процесса.	0,5
3.4	Цифровизация учебно-методического обеспечения дисциплины: педагогические технологии для их осуществления; наличие социальных, экономических, материальных и иных условий для формирования компетенции и обеспечения достижения планируемых результатов освоения учебной дисциплины	0,5
3.5	Цифровизация фондов оценочных средств: анализ диагностичности (измеримости) результатов образовательного процесса.	0,2
	Всего:	2

Раздел 4. **Педагогический дизайн**

4.1. Образовательные среды. *Доступные среды для проведения обучения студентов, их достоинства и недостатки.*

4.2. Образовательные данные. *Данные о результатах обучения и прокторинг*

4.3. Цифровые инструменты в образовательной деятельности. *Разнообразие цифровых инструментов для ведения образовательной деятельности: как и что выбирать, нагрузка на преподавателя при подготовке материалов для студентов*

4.3.1. Цифровые инструменты для реализации онлайн-обучения. *Средства видеоконференцсвязи и платформы для реализации онлайн-обучения*

4.3.2. Цифровые инструменты для реализации различных типов обучения. *Примеры применения цифровых инструментов для различных типов обучения.*

4.3.3. Цифровые следы образовательной деятельности. *О сохранности цифровых данных и необходимости сохранения материалов, подтверждающих процесс и результат обучения.*

4. Материально-технические условия реализации программы

Для доступа к ресурсам дисциплины у обучающегося должен быть компьютер с выходом в интернет, с двусторонней поддержкой видеоконференцсвязи, возможность подключения к удалённому рабочему столу, на котором размещено программное обеспечение по дисциплине.
Программное обеспечение по дисциплине: Zoom, Trelo, Meistertask, Github, Zipgrade

5. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. N 1н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих" Раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования" https://base.garant.ru/55170898/de40175ab12d04d68f792b5b742a18fc/
2. Программа "Цифровая экономика РФ". https://digital.ac.gov.ru/
3. Панюкова С.В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. Учебно-методическое пособие. – М,: Изд-во «Про-Пресс», 2020. – 33 с.

6. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию обучающихся в форме зачета, состоящего из двух частей:

1.Тестирование для проверки знаний и умений. Перечень вопросов и ответов приведен в приложении 1.

Показатель оценки	**Критерии оценивания достижения показателя**	**Условия начисления баллов по критерию**	**Количество баллов**
Даны ответы на 10 вопросов тестирования	Правильный ответ на вопросы тестирования	Ответ на вопрос дан верно и в полном объеме	5 баллов × количество вопросов
		Ответ дан на вопрос неверный	0 баллов× количество вопросов
Суммарный балл			**0-50**

2. Задание на опыт деятельности

Обновить содержание РПД или ФОС по своей дисциплине с использованием цифровых компетенций.

Показатель оценки	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Количество баллов
ФОС разработан (модернизирован) / РПД разработана (модернизирована)	Использованы цифровые компетенции	Использование образовательной среды	5
		Использование образовательных данных	5
		Использование цифровых инструментов	5
Суммарный балл по показателю			**0-15**

Слушатель считается аттестованным и компетенция сформированной, если:

- дает правильные ответы на вопросы и набрал не менее 20 баллов.
- при выполнении задания на опыт набрал не менее 5 баллов.

7. Составители программы

Зав.кафедрой ТКС А.А. Бахтин
Доцент кафедры ПКИМС Д.А. Булах
Доцент кафедры ПКИМС А.В. Коршунов
Доцент кафедры ПКИМС А.А. Миндеева
Доцент кафедры ТКС А.Г. Тимошенко

Согласовано:

Директор ДРОП Н.Ю. Соколова

Приложение 1

Вопросы на знания

Какие федеральные проекты национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации" вы знаете?

- Цифровое государственное управление
- Ненормативное регулирование
- Кадры для цифровой экономики
- Цифровые технологии

Что не является рынком НТИ?

- Кибернет
- Сэйфнет
- Аэронет
- Нейронет

Что относится к сквозным технологиям?

- Нейротехнологии, технологии виртуальной и дополненной реальностей
- Технологии проводной связи
- Большие данные
- Системы распределенного реестра

Назовите основные принципы гуманизма, которые необходимо учитывать при внедрении цифровых технологий.

- Гарантии основных прав человека; Поддержка слабых; Возможность формирования социальных и нравственных качеств личности, позволяющих самореализовываться, используя общественные ценности
- Ценность жизни; Нравственные, интеллектуальные, правовые и экологические обязательства; Правовые свободы
- Личность - главная ценность в обществе; Бережное отношение к окружающей среде; Обеспечение свободы слова в обществе
- Нравственное развитие личности; Соблюдение правовых и моральных норм общества; Бережное отношение к общественным ценностям

Какие этапы цифровой зрелости проходит государство?

- 1. электронное 2. открытое 3. датацентричное 4. полностью цифровое
- 1. электронное 2. индустриальное 3. датацентричное 4. цифровое
- 1.электронное 2. дистанционное 3. технологичное 4. открытое 5. "умное"
- 1. электронное 2. открытое 3. датацентричное 4. полностью цифровое 5. "умное"

На каком этапе цифровой зрелости находится сейчас Россия?

- Электронное государство
- Открытое государство
- Цифровое государство
- Датацентричное государство

Информационная гигиена - это...?

- Раздел знаний, изучающий закономерности влияния информации на психическое, физическое и социальное здоровье человека и социума в целом.
- Связь экологических идей с динамикой и свойствами все более плотной, сложной и важной цифровой информационной среды.
- Совокупность принципов и реальных механизмов, обеспечивающих позитивные взаимодействия этнических и национальных культур, а также сопряженность в общем опыте человечества.
- Способность к поиску, агрегации, проверке достоверности и анализу информации.

Назовите три подхода работы с информацией:

- 1. Аналитический 2. Программный 3. Открытый
- 1. Системный 2. Критический 3. Цифровой
- 1. Информационный 2. Организованный 3. Системный
- 1. Системный 2. Программный 3. Точечный

Какое влияние оказывает информационный шум на человека?

- 1. Снижает внимание 2. Повышает утомляемость 3. Провоцирует бессонницу

- 1. Вызывает любопытство 2. Развивает стрессоустойчивость 3. Повышает умственную работоспособность 4. Стимулирует концентрацию внимания
- 1. Искажение картины мира 2. Формирование выученной беспомощности 3. Развитие клипового мышления 4. Управление впечатлениями
- 1. Эмоциональные расстройства 2. Психологическая зависимость 3. Стресс

Перечислите уровни классификации цифровых навыков в простой классификации:

- базовый, средний, свободный
- начинающий, продолжающий, продвинутый
- начальный, промежуточный, высокий
- начальный, промежуточный, продвинутый

Data-driven решения – это:

- культура принятия решений на основе данных
- культура принятия решений на основе интуиции
- культура принятия решения на основе опыта

Этапы принятия Data-driven решения:

- Вопрос, план, сбор данных, анализ, рекомендации
- План, вопрос, сбор данных, анализ, рекомендации
- Сбор данных, анализ, вопрос, план, рекомендации

Что подразумевается под асинхронным онлайн-обучением?

- Формат, при котором контакт между слушателем и преподавателем задержан во времени. Участники не пересекаются в физическом пространстве и не «видят» друг друга в виртуальном.
- Все перечисленное
- Процесс взаимодействия слушателя и преподавателя на расстоянии с сохранением всех присущих обучению компонентов
- Слушатели могут получать информацию, работать с ней самостоятельно или в группах, обсуждать ее с другими слушателями и преподавателями

Какие действия нельзя осуществить с помощью Mentimeter?

- Собирать обратную связь

- Обмениваться голосовыми сообщениями
- Проводить голосование
- Проводить опрос мнений

Какой из вариантов ответов является правильным по отношению к Mentimeter?

- Бесплатная версия позволяет выгружать презентацию с результатами голосований в формате .xlsx
- Бесплатная версия позволяет выгружать презентацию с результатами голосований в формате .pdf и .xlsx
- Бесплатная версия позволяет выгружать презентацию с результатами голосований в формате .pdf

Каким способом аудитория НЕ сможет присоединиться к интерактивной групповой работе в Mentimeter?

- Авторизовавшись на сайте https://www.mentimeter.com/
- Перейдя по пригласительной ссылке
- Отсканировав QR-код
- Открыв сайт menti.com и указав код доступа к презентации

С помощью какой функции в Zoom можно увидеть всех участников конференции на одном экране?

- Функция "управление участниками"
- Функция "демонстрация экрана"
- Функция "вид галереи"

Какое максимальное количество сессионных залов доступно в бесплатной версии платформы Zoom:

- 50
- 40
- 25

Задание на умения

Использование информационных компьютерных технологий:

- для поиска и анализа информации в профессиональных информационных системах баз данных сети интернет;
- внедрение элементов информационной безопасности;
- организация коллективной работы;
- коммуникация в цифровой среде.

Задание на опыт деятельности

Обновление содержания РПД или ФОС для организации обучения в цифровой среде и профессиональной коммуникации.