

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА РАЗРАБОТКУ
информационной системы
«кВт идей»
филиала НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Полное наименование информационной системы и ее условное обозначение

Информационная система «кВт идей». Сокращенное обозначение – ИС «кВт идей».

1.2. Наименования организации-заказчика и организаций-участников работ

Филиал Национального исследовательского университета «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

1.3 Исполнитель работ

Исполнителем работ по ИС «кВт идей» является лаборатория информатизации филиала ФГБОУ ВО «НИ «МЭИ» в г. Смоленске

1.4. Определения, обозначения и сокращения

Инновация – реализованное на практике нововведение, которое обеспечило или в обозримой перспективе обеспечит выполнение одного или нескольких показателей или индикаторов программы комплексного развития (ПКР) кафедры, филиала или всего Университета.

Инновационное предложение – решение, направленное на совершенствование существующих процессов, либо существующих информационных систем СФ МЭИ, которое проработано автором в объеме его квалификации в достаточной степени для внедрения, но при этом его внедрение находится вне компетенции автора.

Программа комплексного развития (ПКР) – документ, разработанный в соответствии с методическими рекомендациями «Методика разработки ПКР кафедр с использованием модели совершенства в МЭИ», отражающий основные показатели развития подразделений и стратегию их достижения;

Автор – сотрудник, создавший инновацию и подготовивший описание инновации в соответствии с установленными формами.

Ответственный сотрудник НИО – сотрудник, осуществляющий делопроизводство с использованием ИС «кВт идей».

Администратор – сотрудник, осуществляющий общее управление работой ИС «кВт идей».

Эксперт – сотрудник, осуществляющий экспертизу инновации или инновационного предложения в соответствии с разработанными критериями.

АРМ А – автоматизированное рабочее место автора.

АРМ НО – автоматизированное рабочее место ответственного сотрудника НИО.

АРМ Э — автоматизированное рабочее место эксперта.

СТИМ НПР (СФ) – информационная система стимулирования эффективности работы научно-педагогических работников филиала НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, официальные документы по СТИМ(СФ) размещены на сайте филиала НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

Электронный образовательный ресурс – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них.

Электронный учебно-методический комплекс дисциплины (ЭУМК) – совокупность учебно-методических материалов по дисциплине учебного плана основной образовательной программы высшего образования, необходимых для организации и осуществления учебного процесса и представленных в виде электронных документов, мультимедийных средств, программных средств и др.

Лекториум СФ МЭИ – одно из хранилищ электронных образовательных ресурсов филиала НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

1.5. Перечень документов, на основании которых создается ИС «кВт идей»

Работы выполняются в рамках реализации ПЭИОС СМК 28.07-23 «Регламент функционирования информационной системы «кВт идей» в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске»

1.6. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию ИС «кВт идей»

Сроки выполнения работы по проектированию и созданию ИС «кВт идей» 01 декабря 2023 г. – 01 марта 2024 г.

1.8. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию ИС «кВт идей»

По окончании выполнения работ по каждому этапу календарного плана (п. 5 настоящего ТЗ) Исполнитель представляет Заказчику документы, подтверждающие выполнение этапа (в том числе результаты работ, изложенные далее по тексту), подписанные руководителем Исполнителя.

При сдаче ИС «кВт идей» или отдельных ее компонентов в опытную и промышленную эксплуатацию исполнитель совместно с заказчиком на основании согласованной сторонами программы приемочных испытаний, разрабатываемой в рамках этапа внедрения ИС «кВт идей», проводит приемочные испытания ИС «кВт идей».

1.8. Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ и обязательных к соблюдению при разработке ИС «кВт идей»

ГОСТ 34.602-89 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы;

ГОСТ 34.201-89 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;

ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;

ГОСТ 19.101-77 ЕСПД Виды программ и программных документов;

РД 50-34.698-90 Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ (РАЗВИТИЯ) ИС «КВТ ИДЕЙ»

Назначением ИС «кВт идей» является автоматизация сбора, рассмотрения и тиражирования инноваций и инновационных предложений.

Целями создания ИС «кВт идей» являются:

- снижение трудозатрат автора при подаче инноваций и инновационных предложений;
- снижение трудозатрат ответственного работника НИО и эксперта в процессе сбора, рассмотрения и тиражирования инноваций и инновационных предложений;
- фиксация инноваций и инновационных предложений с целью их последующей коммерциализации.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

В рамках проектирования ИС «кВт идей» рассматриваются следующие основные процессы:

Сбор инноваций и инновационных предложений, включающий в себя:

- формирование электронной заявки в АРМ А;
- регистрацию электронной заявки и открытие по ней делопроизводства ответственным сотрудником НИО в АРМ НО ответственного сотрудника НИО;
- формальную экспертизу заявки на соответствие ее материалов требованиям ответственным сотрудником НИО;
- передачу заявки на экспертизу по существу ответственным сотрудником НИО.

Рассмотрение инноваций и инновационных предложений, включающий в себя:

- получение материалов экспертом в АРМ Э;
- экспертизу по существу заявки экспертом;
- внесение результатов экспертизы в АРМ Э;
- запрос у автора и получение уточненных и исправленных версий электронной заявки в случае отрицательного результата экспертизы ответственным сотрудником НИО;
- принятие или отклонение инновации/инновационного предложения по результатам рассмотрения уточнений и исправлений заявки в АРМ Э.

4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

4.1. Функциональные требования

4.1.1. Общие функциональные требования

Информационным объектом, состояние которого изменяется в ходе жизненного цикла, является заявка.

Заявка состоит из связанных отношением «один к одному» электронной карточки, отражающей ход делопроизводства и описания заявки набора документов, связанных с описанием

заявки отношением «многие к одному» и набора текстовых сообщений (может быть пустым) связанных с электронной карточкой заявки отношением «многие к одному».

Жизненный цикл заявки начинается с момента ее формирования в личном кабинете автора.

В ходе жизненного цикла заявка последовательно изменяет статус в делопроизводстве в зависимости от нахождения на определенном этапе процессов.

Жизненный цикл заявки завершается с принятием решения о ее отклонении или принятии, что фиксируется в электронной карточке заявки.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать бессрочное хранение материалов заявки после решения о ее принятии и доступ к этим материалам.

ИС «кВт идей» должна автоматизировано устанавливать сроки прохождения каждого этапа процесса и контролировать их исполнение с выдачей уведомлений, фиксировать действия пользователей в системе, информировать участников процесса об изменении состояния делопроизводства по заявке и выдавать эти данные в формате отчетности.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать одновременное поддержание жизненного цикла не менее 50 заявок, относящихся к разным видам инноваций и инновационных предложений (уточняется на этапе составления общего технического задания, п. 4,3).

4.1.2. Функциональные требования к АРМ А

ИС «кВт идей» должна обеспечивать возможность создания личного кабинета автором.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать двухфакторную аутентификацию автора по паролю и логину, задаваемым на этапе создания личного кабинета.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать восстановление пароля и логина с использованием адреса электронной почты, указанной на этапе регистрации.

На этапе формирования заявки в личном кабинете автора ИС «кВт идей» должны обеспечивать автоматизированное формирование заявки в зависимости от вида инновации/инновационного предложения путем выбора из предопределенного списка вариантов. К заполняемым полям должны быть привязаны подсказки. ИС «кВт идей» должна автоматизировано проверять правильность типов данных, вводимых автором в поля заявки. Состав текстовых полей описания и полей для прикрепления обязательных документов для различных видов инноваций и приведен в приложении А.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать привязку к заявке не менее, чем 10 файлов с общим объемом не более 128 Мб (уточняется на этапе составления общего технического задания, п. 4,3).

ИС «кВт идей» должна обеспечивать возможность изменения состава прикрепленных файлов на этапе исправления замечаний.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать отображение текстовых сообщений, адресованных автору, формируемых ответственным сотрудником НИО и экспертом в ходе делопроизводства по заявке.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать возможность формирования текстовых сообщений автором и их привязку к электронной карточке заявки.

4.1.3. Функциональные требования к АРМ НО

ИС «кВт идей» должна обеспечивать возможность создания АРМ администратором ИС «кВт идей».

ИС «кВт идей» должна обеспечивать двухфакторную аутентификацию ответственного сотрудника НИО по паролю и логину, задаваемым на этапе создания личного кабинета.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать восстановление пароля и логина с использованием адреса электронной почты, указанной на этапе регистрации.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать возможность формирования отображаемого списка на экране аппаратного устройства списка инноваций и инновационных предложений с использованием фильтров, причем обязательными являются:

- сортировка по идентификационному номеру инновации/инновационного;
- сортировка по виду инновации/инновационного предложения;
- сортировка по дате;
- сортировка по структурному подразделению;
- сортировка по состоянию делопроизводства по инновации/инновационному предложению.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать возможность выбора любой инновации/инновационного предложения из отображаемого списка с последующим переходом к документам, прикрепленным к электронной карточке инновации/инновационного предложения.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать внесение изменения в статус заявки путем изменения состояния электронной карточки заявки.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать отображение списка зарегистрированных в системе экспертов и возможность выбора эксперта в зависимости от типа заявки.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать возможность составления текстового сообщения автору и эксперту и их привязку к электронной карточке заявки.

4.1.4. Функциональные требования к АРМ Э

ИС «кВт идей» должна обеспечивать возможность создания АРМ администратором ИС «кВт идей».

ИС «кВт идей» должна обеспечивать двухфакторную аутентификацию ответственного сотрудника НИО по паролю и логину, задаваемым на этапе создания личного кабинета.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать восстановление пароля и логина с использованием адреса электронной почты, указанной на этапе регистрации.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать отображение в АРМ эксперта только тех заявок, по которым осуществляется экспертиза.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать возможность формирования отображаемого списка на экране аппаратного устройства списка инноваций и инновационных предложений с использованием фильтров, причем обязательными являются:

- сортировка по идентификационному номеру инновации/инновационного;
- сортировка по виду инновации/инновационного предложения;
- сортировка по дате;
- сортировка по структурному подразделению;
- сортировка по состоянию делопроизводства по инновации/инновационному предложению.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать возможность выбора любой инновации/инновационного предложения из отображаемого списка с последующим переходом к документам, прикрепленным к электронной карточке инновации/инновационного предложения.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать возможность автоматизированного заполнения протокола экспертизы, форма которого для различных типов инноваций/инновационных предложений приведена в приложении Б.

4.2. Нефункциональные требования к Системе:

ИС «кВт идей» должна обеспечивать одновременную работу не менее 20 пользователей (уточняется на этапе составления общего технического задания, п. 4.3);

Работа в Системе должна быть интуитивно понятна неопытному пользователю. Контроль соблюдения данного требования выполняется в ходе согласования с Заказчиком форматов экранных форм в соответствии с п. 4.3. настоящего ТЗ;

Надежность ИС «кВт идей» должна быть не менее 98% (суммарное допустимое время простоя в работе ИС «кВт идей» не более 9 часов в течение месяца). Данное требование распространяется на все компоненты ИС «кВт идей».

Время восстановления базы данных с резервной копии не должно превышать 4 часов.

Среднее время реакции интерфейса на действие пользователя – не более 3 секунд.

При проектировании ИС «кВт идей» должен использоваться язык программирования open JDK

Хранение информации в ИС СТИМ НПР (СФ) должно осуществляться с использованием PostgreSQL.

Реализация ИС СТИМ НПР (СФ) должна обеспечивать работы в ОС Astra Linux Special Edition.

Необходимо предусмотреть мероприятия по защите данных от повреждения (резервное копирование и восстановление) и обеспечению их доступности в период проведения регламентных работ на серверном оборудовании.

Контроль параметров надёжности ИС «кВт идей» осуществляется на этапах проведения пусковых испытаний и опытной эксплуатации ИС «кВт идей» и должен быть предусмотрен в Программе испытаний.

ИС «кВт идей» должна обеспечивать безопасность персональных данных пользователей.

4.3. Требования к проектированию и документированию

Структура ИС «кВт идей» должна быть построена по принципу обеспечения централизованного управления информационными ресурсами с возможностью передачи административных полномочий по управлению теми или иными под системами ИС «кВт идей».

При проектировании ИС «кВт идей» должна быть предусмотрена возможность её расширения без потери качества обслуживания и устойчивости, а также возможность интеграции с другими электронными системами филиала НИУ МЭИ в г. Смоленске и НИУ МЭИ.

Описание процессов должно производиться в согласованной на этапе проектирования графической нотации описания бизнес-процессов.

Приоритетность и порядок разработки отдельных элементов ИС «кВт идей» определяется в ходе разработки Общего Технического задания. Их дальнейшее проектирование и разработка могут вестись как последовательно, так и параллельно.

Проектирование должно осуществляться в несколько этапов:

- Анализ текущих процессов «как есть» - в рамках данной задачи необходимо проанализировать, каким образом в настоящее время реализуются процессы, описанные в разделе «Характеристика объекта автоматизации», в том числе, каким образом для их реализации используется действующая в настоящий момент ИС «кВт идей»;
- Разработка Общего Технического задания (далее – ОТЗ) – в рамках данной задачи будет определена приоритетность и последовательность разработки функциональных блоков ИС «кВт идей». В ОТЗ должна быть описана техническая архитектура ИС «кВт идей» (серверное обеспечение, описание используемых программных средств, языков программирования, технологий резервного копирования и т.п.), а также приведена оценка необходимости переноса функционала на другую платформу. ОТЗ должно быть разработано в соответствии с ГОСТ 34.602-89, 34.201-89 и с учетом требований к детальности проектирования, которая согласовывается с Заказчиком в ходе разработки ОТЗ;
- Разработка частных Технических заданий (далее – ЧТЗ) – в рамках данной задачи будут разработаны отдельные частные технические задания на каждый элемент ИС «кВт идей». В рамках ЧТЗ будет проведено детальное описание автоматизируемых процессов, а также детальное описание того, как процесс будет автоматизирован с использованием ИС «кВт идей», в том числе описание экранных форм (требования к описанию процессов и их автоматизации, а также описанию экранных форм будут определены Заказчиком на этапе разработки ОТЗ). ЧТЗ должны быть разработаны в соответствии с ГОСТ 34.602-89, 34.201-89 и с учетом требований к детальности проектирования, которая

согласовывается с Заказчиком в ходе разработки ОТЗ. В ходе разработки ЧТЗ необходимо будет выделить требования 1 приоритета, реализуемых в 1 очереди разработки функционального блока, и требования 2 приоритета, реализуемые во 2 очереди разработки функционального блока;

- Разработка документации по вводу ИС «кВт идей» в эксплуатацию – в рамках данной задачи будет разработана программа тестирования отдельных функциональных блоков ИС «кВт идей», а также общая программа комплексного тестирования ИС «кВт идей». Документация должна быть разработана в соответствии с ГОСТ 24.208-80 Требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию».
- Разработка эксплуатационной документации – в рамках данной задачи будут разработаны регламент штатного и аварийного обслуживания и резервного копирования, подробная инструкция пользователя, руководство администратора ИС «кВт идей».

Разработка всей документации должна проводиться с учетом РД 50-34.698-90 Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.

5. СРОКИ И ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Разделение работ на этапы, примерная длительность и краткое описание содержания работ и результатов для каждого этапа приведены в таблице ниже.

Этапы выполнения работ по созданию (развитию) ИС «кВт идей»

№	Наименование этапа	Ориентировочный состав работ	Промежуточные и итоговые результаты по этапу	Срок окончания работ
1	Этап 1			30 декабря 2023 г.
1.1	Общее проектирование ИС «кВт идей»	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ процессов “как есть” • Разработка Общего Технического задания на ИС «кВт идей» с выделением требований 1 и 2 приоритета 	<ul style="list-style-type: none"> • Описание процессов “как есть” • Общее Техническое задание на ИС «кВт идей» с выделением требований 1 и 2 приоритета 	30 декабря 2023 г.
2	Этап 2			28 февраля

				2024
2.1.1	Этап 1 Проектирование АРМ А	Разработка ЧТЗ на АРМ автора в части требований 1 приоритета	ЧТЗ на АРМ А в части требований 1 приоритета	15 Января 2024
2.1.2	Разработка АРМ А по требованиям 1 приоритета	<ul style="list-style-type: none"> Программная реализация АРМ А в части требований 1 приоритета Разработка программы тестирования АРМ А в части требований 1 приоритета Тестирование АРМ А в части требований 1 приоритета 	<ul style="list-style-type: none"> ИС АРМ А в части требований 1 приоритета Программа тестирования АРМ А в части требований 1 приоритета Протокол тестирования АРМ А в части требований 1 приоритета 	30 января 2024 г.
2.1.3	Проектирование АРМ автора в части требований 2 приоритета	Разработка ЧТЗ на АРМ А в части требований 2 приоритета	ЧТЗ на разработку АРМ А в части требований 2 приоритета	15 февраля 2024 г.
2.1.4	Разработка АРМ А по требованиям 2 приоритета	<ul style="list-style-type: none"> Программная реализация АРМ А в части требований 2 приоритета Разработка программы тестирования АРМ А в части требований 2 приоритета Тестирование АРМ А в части требований 2 приоритета Разработка эксплуатационной документации по АРМ А в части 1 и 2 приоритетов 	<ul style="list-style-type: none"> ИС АРМ А в части требований 2 приоритета Программа тестирования АРМ А в части требований 2 приоритета Протокол тестирования АРМ А в части требований 2 приоритета Эксплуатационная документация АРМ А в части 1 и 2 приоритетов 	28 февраля 2024 г.

2.2.1	Проектирование АРМ ответственного сотрудника НИО	Разработка ЧТЗ на АРМ ответственного сотрудника НИО с выделением требований 1 и 2 приоритета	ЧТЗ на разработку АРМ ответственного сотрудника НИО с выделением требований 1 и 2 приоритета	15 Января 2024
2.2.2	Разработка АРМ ответственного сотрудника НИО по требованиям 1 приоритета	<ul style="list-style-type: none"> Программная реализация АРМ ответственного сотрудника НИО в части требований 1 приоритета Разработка программы тестирования АРМ ответственного сотрудника НИО в части требований 1 приоритета Тестирование АРМ ответственного сотрудника НИО в части требований 1 приоритета 	<ul style="list-style-type: none"> ИС в части АРМ ответственного сотрудника НИО в части требований 1 приоритета Программа тестирования АРМ ответственного сотрудника НИО в части требований 1 приоритета Протокол тестирования АРМ ответственного сотрудника НИО в части требований 1 приоритета 	30 января 2024 г.
2.2.3	Проектирование АРМ автора в части требований 2 приоритета	Разработка ЧТЗ на АРМ А в части требований 2 приоритета	ЧТЗ на разработку АРМ А в части требований 2 приоритета	15 февраля 2024 г.
2.2.4	Разработка АРМ ответственного сотрудника НИО по требованиям 2 приоритета	<ul style="list-style-type: none"> Программная реализация функционального блока АРМ ответственного сотрудника НИО в части требований 2 приоритета Доработка АРМ ответственного сотрудника НИО с учетом требований выявленных на этапе разработки АРМ 	<ul style="list-style-type: none"> ИС в части функционального блока АРМ ответственного сотрудника НИО в части требований 2 приоритета ИС в части АРМ ответственного сотрудника НИО, доработанного с 	28 февраля 2024 г.

		<p>ответственного сотрудника НИО</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработка программы тестирования АРМ ответственного сотрудника НИО в части требований 2 приоритета • Тестирование АРМ ответственного сотрудника НИО в части требований 2 приоритета • Разработка эксплуатационной документации АРМ ответственного сотрудника НИО 	<p>учетом требований выявленных на этапе разработки и проектирования АРМ ответственного сотрудника НИО</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программа тестирования АРМ ответственного сотрудника НИО в части требований 2 приоритета • Протокол тестирования АРМ ответственного сотрудника НИО в части требований 2 приоритета • Эксплуатационная документация АРМ ответственного сотрудника НИО 	
2.3.1	Проектирование АРМ Э	Разработка ЧТЗ на АРМ Э с выделением требований 1 и 2 приоритета	ЧТЗ на разработку АРМ Э с выделением требований 1 и 2 приоритета	15 Января 2024
2.3.2	Разработка АРМ Э по требованиям 1 приоритета	<ul style="list-style-type: none"> • Программная реализация АРМ Э в части требований 1 приоритета • Разработка программы тестирования АРМ Э в части требований 1 приоритета • Тестирование АРМ Э в части требований 1 приоритета 	<ul style="list-style-type: none"> • ИС в части АРМ Э в части требований 1 приоритета • Программа тестирования АРМ эксперта в части требований 1 приоритета • Протокол тестирования АРМ Э в части требований 1 	30 января 2024 г.

			приоритета	
2.2.3	Проектирование АРМ Э в части требований 2 приоритета	Разработка ЧТЗ на АРМ Э в части требований 2 приоритета	ЧТЗ на разработку АРМ Э в части требований 2 приоритета	15 февраля 2024 г.
2.3.4	Разработка АРМ Э по требованиям 2 приоритета	<ul style="list-style-type: none"> Программная реализация функционального блока АРМ Э в части требований 2 приоритета Доработка АРМ эксперта с учетом требований выявленных на этапе разработки АРМ Э Разработка программы тестирования АРМ Э в части требований 2 приоритета Тестирование АРМ Э в части требований 2 приоритета Разработка эксплуатационной документации АРМ Э 	<ul style="list-style-type: none"> ИС в части функционального блока АРМ Э в части требований 2 приоритета ИС в части АРМ Э, доработанного с учетом требований выявленных на этапе разработки и проектирования АРМ Э Программа тестирования АРМ Э в части требований 2 приоритета Протокол тестирования АРМ Э в части требований 2 приоритета Эксплуатационная документация АРМ Э 	28 февраля 2024 г.
3	Комплексное тестирование ИС «кВт идей»	<ul style="list-style-type: none"> Разработка программы комплексного тестирования ИС «кВт идей» Проведение комплексного тестирования ИС «кВт идей» 	<ul style="list-style-type: none"> Программа комплексного тестирования ИС «кВт идей» Протокол комплексного тестирования ИС «кВт идей» 	15 марта 2024 г.
4	Внедрение	<ul style="list-style-type: none"> Проведение опытной эксплуатации ИС 	<ul style="list-style-type: none"> Акт проведения опытной эксплуатации 	31 марта

		<p>«кВт идей»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выявление и устранение замечаний • Корректировка ОТЗ, ЧТЗ; • Разработка программы приемочных испытаний; • Проведение приемочных испытаний; • Передача в эксплуатацию. 	<p>ИС «кВт идей», включая протокол устранения выявленных замечаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Скорректированные ОТЗ и ЧТЗ; • Программа приемочных испытаний; • Протокол проведения приемочных испытаний; • Акт о вводе ИС «кВт идей» в промышленную эксплуатацию 	2024 г.
--	--	---	---	---------

Приложение А.

Таблица А1. Обязательные поля описания образовательной инновации

Название инновации	Укажите краткое название инновации
Контактный телефон	Обязательно
Автор (ы) инновации	Необходимо указать ФИО и должности авторов. Необходимо выделить отдельно разработчика и помощников разработчика (максимум 2 помощника независимо от вида образовательной инновации).
Тип продукта	<p>продукт 1: массовый открытый онлайн-курс (МООК), размещенный на официальных образовательных платформах;</p> <p>продукт 2: новый ЭУМК учебной дисциплины, размещенный в электронной информационно-образовательной среде филиала www.eleden.ru;</p> <p>продукт 3: ЭУМК учебной дисциплины на иностранном языке, размещенный в электронной информационно-образовательной среде филиала www.eleden.ru;</p> <p>продукт 4: электронный персонифицированный онлайн-курс (СПОК), размещенный на официальных образовательных платформах;</p> <p>продукт 5: электронный образовательный ресурс, размещенный в Лекториуме СФ МЭИ.</p>
Инновация разработана для использования в	<p>Выбор из вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основной образовательной программе; - программе дополнительного профессионального образования.
Ссылка на ресурс/вложения	<p>Ссылка на ресурс обязательна для ЭОР, размещенных в Лекториуме СФМЭИ.</p> <p>Вложения обязательны для ЭУМК (во вложения прикладываются все материалы ЭУМК).</p>

Таблица А2. Обязательные поля описания научно-технической инновации

Название инновации	Указывается название продукта или технологии
Контактный телефон	Вносится по желанию
Тип продукта	<p>– продукт 1: инновации в результатах ОКР (оборудование, приборы, установки, устройства, технологии производства новых материалов, обработки материалов, нанесения покрытий, созданное программное обеспечение и т.д.), внедренные у индустриального партнера.</p> <p>– продукт 2: инновация в оказании технологических услуг индустриальному партнеру (проведение испытаний и определение свойств материалов, разработка и испытание технологий сварки, послойной направки, металлообработки, нанесения покрытий и т.д.), зафиксированная в виде «ноу-хау», патента на изобретение или полезную модель, свидетельства о регистрации базы данных или программы для ЭВМ.</p> <p>– продукт 3: инновация в оказании инжиниринговых услуг индустриальному партнеру (проектирование, разработка дизайна, выполнение расчетов, технико-экономическое обоснование), зафиксированная в виде «ноу-хау», патента на изобретение или полезную модель, свидетельства о регистрации базы данных или программы для ЭВМ.</p>
Статьи, доклады, патенты, «ноу-хау» (при наличии)	<p>Приводятся ссылки на ключевые статьи и (или) доклады по теме разработки.</p> <p>Для «продукта 2: инновация в оказании технологических услуг индустриальному партнеру» и «продукта 3: инновация в оказании инжиниринговых услуг индустриальному партнеру» обязательно указываются название и номер патента/свидетельства или номер и дата приказа об установлении режима коммерческой тайны.</p>
Уровень готовности	Для продукта 1: инновации в результатах ОКР обязательно указывается значение уровня готовности в соответствии с ГОСТ Р 58048-2017 «Трансфер технологий. Методические указания по оценке уровня зрелости технологий». Минимальный уровень готовности равен 4.
Тиражирование	Поле заполняется путем выбора из списка, предлагаемого системой, наименования тиражируемой инновации в случае, если осуществляется тиражирование ранее созданной и

	зарегистрированной в ИС «кВт идей» инновации.
Автор (ы) инновации	<p>Указывается ФИО и должности основных разработчиков.</p> <p>Число основных соавторов инновации, которым будут начислены баллы СТИМ (СФ), указывается в зависимости от объемов фактически выполненных работ (заактивированный объем), в рамках которых произошло внедрение:</p> <p>до 2 млн руб. - 2 человека; до 5 млн руб. - 3 человека до 10 млн руб. - 4 человека; до 15 млн руб. - 5 человек до 20 млн руб. - 6 человек; до 50 млн руб. - 8 человек; свыше 50 млн руб. - 10 человек</p>
Кафедра/лаборатория	Указывается кафедра или лаборатория, выполнившая разработку.
Научная группа (если применимо)	Указывается шифр научной группы.
Проект ПНИ (если применимо)	Указывается название проекта ПНИ.
Дата внедрения инновации	Указывается дата акта по лицензионному договору на РИД или дата акта выполненных работ по хозяйственному договору.
Основание для разработки инновации	Указываются реквизиты договора(-ов) с партнером, в рамках которого (-ых) произведена разработка инновации.
Заказчик	Указывается наименование компании.
Описание и характеристики разработки	<p>Приводится общее описание инновации, которое раскрывает её сущность (что из себя представляет, принципы работы, какие полезные эффекты создаёт для потребителя).</p> <p>Указываются ключевые качественные и количественные характеристики, определяющие уровень мощности/производительности, эффективности, экологической безопасности и надежности (что применимо). Раскрывается в общих чертах за счет чего они достигаются.</p> <p>Для программных продуктов указываются ключевые функциональные возможности.</p>

<p>Сравнительные преимущества относительно аналогов или обоснование повышения уровня готовности (в случае тиражирования)</p>	<p>Приводятся аналоги продукта или технологии (компании и наименование продуктов и технологий конкурентов) и указываются сравнительные конкурентные преимущества (количественное и качественное сравнение разработки НИУ «МЭИ» с аналогами.</p> <p>Приводятся ссылки на сайты производителей конкурентов, спецификации и паспорта оборудования-аналогов.</p> <p>Приводится обоснование повышения уровня готовности оригинальной инновации (в случае тиражирования)</p>
<p>Оценка возможности тиражирования разработки на других объектах, в других отраслях.</p>	<p>Указываются другие компании и отрасли, являющиеся потенциальными потребителями разработки, указываются другие потенциальные объекты для внедрения. Приводится оценка возможных масштабов тиражирования разработки (кол-во единиц, объектов внедрения).</p>

Состав обязательных прикрепляемых документов:

скан-копии подписанных индустриальным партнером актов выполненных работ или актов к лицензионному договору,

для «продукта 2: инновация в оказании технологических услуг индустриальному партнеру» и «продукта 3: инновация в оказании инжиниринговых услуг индустриальному партнеру» дополнительно обязательно прикладывается документ, подтверждающий факт создания и регистрации РИД в рамках выполненной работы (приказ о признании сведений секретом производства («ноу-хау»), патент или свидетельство о регистрации базы данных/программы для ЭВМ).

в случае осуществления тиражирования дополнительно прикладывается заключение о внедрении инновации или о тиражировании инновации.

Таблица А3. Форма описания процессной инновации

Наименование инновации	Указывается краткое название инновации
Контактный телефон	Вносится по желанию
Тип инновации	Необходимо выбрать один или несколько пунктов из примеров направлений внедрения инноваций (приложение 11) или написать свое предложение, если никакой из представленных вариантов не подходит.
Тиражирование	Поле заполняется путем выбора из списка, предлагаемого системой, наименования тиражируемой инновации в случае, если осуществляется тиражирование ранее созданной и зарегистрированной в ИС «кВт идей» инновации.
Помощь со стороны автора инновации-аналога* - в случае, если осуществляется тиражирование уже внедренной инновации	Указывается ФИО автора инновации-аналога и объем поддержки с его стороны на этапе тиражирования инновационного решения (консультации, материалы, непосредственное участие в разработке и т.п.).
Актуальность инновации	Описание состояние вопроса до внедрения инновации, описание решаемой проблемы, обоснование необходимости изменений.
Новизна предлагаемой инновации	Обоснование новизны инновации в СФ МЭИ, указываются критически важные улучшения инновации-аналога (если есть аналог).
Содержание инновации	Краткое описание сути инновации. Описание основных реализованных изменений и совершенствований.
Описание процесса внедрения	Опишите порядок внедрения – последовательность действий, основные задачи и этапы разработки и внедрения.
Необходимые для внедрения инновации ресурсы	Укажите какие ресурсы были задействованы в процессе внедрения: кто из сотрудников был задействован, какие материальные, информационные. Оцените трудоемкость разработки и внедрения инновации.
Описание результатов внедрения	Опишите результат и полезные эффекты, которые были достигнуты по итогам внедрения инновации.
Соответствие индикаторам и показателям ПКР кафедры или университета и	Укажите выполнению каких конкретно показателей кафедры или СФ МЭИ должно способствовать внедрение инновации. Оцените степень влияния (по возможности

оценка достигаемого эффекта	количественно) инновации на реализацию показателей.
Возможности тиражирования	Дайте оценку возможности тиражирования инновации на других кафедрах, филиалах, головном подразделении Университета.

Состав обязательных прикрепляемых документов:

заключение о внедрении инновации или о тиражировании инновации (за исключением случая, когда инновация подается от лица руководителя подразделения).

Таблица А4. Форма описания инновационного предложения

Наименование инновационного предложения	Указывается наименование предложения
Контактный телефон	Вносится по желанию
Описание и текущее состояние проблемы	<p>Приводится развернутое описание проблемы.</p> <p>Также приводится описание уже выполненных работ по проработке решения обозначенной проблемы, приводится оценка затраченного времени.</p> <p>Если предложение направлено на совершенствование процессов, обязательно должно содержать обзор существующих внутренних нормативных документов СФ МЭИ и НИУ «МЭИ», которые относятся к области данного предложения. При этом автор предложения определяет, требует ли реализация предложения изменений в данных нормативных документах. В случае, если изменения требуются, то к предложению должны быть приложены проекты документов в новой редакции.</p>
Негативные последствия	<p>Вероятные негативные последствия от существования проблемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – упущенные возможности (выгоды); – дополнительные издержки; – негативные условия и факторы работы; – прочее.
Для какой категории лиц проблема актуальна	Категории лиц: сотрудники, аспиранты, студенты.
Как часто сотрудники, аспиранты или студенты сталкиваются с проблемой	Как часто и при каких обстоятельствах.
Категория проблемы	<p>Выбрать вариант:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие существующих информационных систем; – развитие административных процессов в подразделениях.
Суть решения	Развернутое описание организационных решений, мероприятий, необходимых для устранения проблемы.
Что не позволило произвести	Необходимо описать каких ресурсов (административных,

внедрение решения самостоятельно	материальных) не хватило для осуществления внедрения решения.
Необходимые ресурсы и средства	Оценка затрат на устранение проблемы (предложение должно быть малозатратным).
Формат и объем участия автора предложения в его реализации	Указать, в какой форме автор готов принять участие в реализации предложения.
Информация об успешном решении подобной проблемы указанными средствами в других организациях	Ссылка на удачный опыт реализации решения похожих проблем в других организациях.
Виды эффектов	<ul style="list-style-type: none"> – снижение трудоемкости образовательного процесса; – снижение трудоемкости административных рабочих процессов; – увеличение уровня комфорта и безопасности; – улучшение репутации СФ МЭИ и НИУ «МЭИ»; – получение дополнительного финансового эффекта. – другое.
Масштаб эффекта	<ul style="list-style-type: none"> – общеуниверситетский; – филиальный; – кафедральный.
Оценка эффекта	Провести количественную оценку.

Приложение Б

Формы протоколов экспертизы

Протокол экспертизы процессной инновации «Название_инновации»

I. Дополнительные вопросы к автору/примечания (при наличии):

II. Оценка инновации:

	Критерий	Оценка	Обоснование оценки
1.	Уровень новизны / уровень доработок, выполненных для адаптации оригинальной инновации (в случае тиражирования инновации)	из диапазона 0-2	Для каждого критерия привести комментарий, в котором указать, почему по мнению эксперта инновация заслуживает данной оценки. Если оценка по критерию невозможна, необходимо сформулировать вопросы к автору, ответы на которые позволят провести оценку.
2.	Масштабы возможного внедрения (возможность тиражирования)*	из диапазона 1-3	*В случае рассмотрения тиражирования процессной инновации по данному критерию устанавливается оценка 1
3.	Масштаб фактического внедрения (оценка проведенной автором работы по внедрению)	из диапазона 0-3	
4.	Оценка эффекта (влияния на показатели ПКР)	из диапазона 0-2	
	Итого		

Протокол экспертизы научно-технической инновации «Название_инновации»

I. Дополнительные вопросы к автору/примечания (при наличии):

— ...

II. Оценка инновации*:

	Критерий	Оценка	Обоснование оценки
1.	Масштабы возможного внедрения и возможность тиражирования или повышение уровня готовности (в случае тиражирования)	из диапазона 0-3	Для каждого критерия привести комментарий, в котором указать, почему по мнению эксперта инновация заслуживает данной оценки. Рекомендации по оценке даны в приложении 9. Если оценка по критерию невозможна, необходимо сформулировать вопросы к автору, ответы на которые позволят провести оценку.
2.	Оценка финансового эффекта	из диапазона 0-5	
3.	Сравнение с аналогами или обоснование повышения уровня готовности (в случае тиражирования)	из диапазона 0-2	
	Итого		

Протокол экспертизы инновационного предложения «Название_инновации»

I. Дополнительные вопросы к автору/примечания (при наличии):

— ...

II. Оценка:

	Критерий	Оценка	Обоснование оценки
1.	Актуальность для СФ МЭИ	из диапазона 0-5	Для каждого критерия привести комментарий, в котором указать, почему по мнению эксперта инновация заслуживает данной оценки. Если оценка по критерию невозможна, необходимо сформулировать вопросы к автору, ответы на которые позволят провести оценку.
2.	Отношение полезного эффекта к затратам	из диапазона 0-5	
3.	Уровень проработки описания решения	из диапазона 0-5	
	Итого		

