



Введено в действие
приказом РТУ МИРЭА
от 05.10.2018 № 1325

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»
МИРЭА
Система менеджмента качества обучения

ПРИНЯТО

решением Ученого совета
РТУ МИРЭА
«30» мая 2018 г.
протокол № 10

УТВЕРЖДАЮ

Ректор С.А. Кудж
«05» октября 2018 г.

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ КУРСОВОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

СМК МИРЭА 7.5.1/04.И.05-18



Внесены изменения
приказом РТУ МИРЭА
от 22.09.2022 № 1527

Москва 2018

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая Инструкция по организации и проведению курсового проектирования (далее – Инструкция) предназначена для профессорско-преподавательского состава и обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет» и в его филиалах (далее – Университет) и определяет общие обязательные требования к порядку организации курсового проектирования и разработки/выполнения курсовых работ, выполнения и защиты курсовых проектов (далее – КП) и курсовых работ (далее – КР) в Университете.

Кафедры Университета, на которых выполняются КП или КР, готовят и издают (в том числе в электронном виде) методические указания по выполнению этих видов работ для обучающихся, содержащие требования к структуре, содержанию, объему и оформлению с учетом специфики конкретных учебных дисциплин (модулей), а также направлений подготовки (специальностей).

1.2. КП/КР является формой самостоятельной работы обучающихся под руководством преподавателя и представляет собой творческую, самостоятельную работу обучающихся, имеющую целью формирование у них компетенций в соответствии с матрицей компетенций ООП и требованиями ФГОС ВО. Дисциплины, по которым выполняются КП и КР, определяются учебными планами соответствующих основных образовательных программ высшего образования (далее – ООП) в соответствии с требованиями ФГОС. КП/КР выполняются в объемах, отводимых учебным планом на изучение соответствующей дисциплины.

1.3. Основной целью КП/КР является формирование и закрепление компетенций путём практического использования знаний, умений и навыков, полученных в рамках теоретического обучения, а также выработка самостоятельного творческого подхода к решению конкретных профессиональных задач.

РТУ МИРЭА Инструкция по организации и проведению курсового проектирования	Система менеджмента качества обучения Инструкция СМК МИРЭА 7.5.1/04.И.05-19	стр. 2 из 17
---	---	--------------

1.3.1. КР представляет собой научно-методическую письменную работу, целью которой является развитие творческих навыков, в том числе в области научных исследований, и детальное изучение одного из вопросов, связанных с изучаемыми дисциплинами. Она, как правило, носит теоретический характер, затрагивает либо узкоспециализированные, либо общенаучные направления, связанные с избранными видами профессиональной деятельности. КР может быть (по характеру) реферативной, практической (в том числе экспериментальной, программной) или исследовательской.

1.3.2. КП – это научно-методическая письменная работа обучающегося, которая содержит технический анализ определенного варианта инженерного решения по заданной теме. КП в обязательном порядке предусматривает выполнение аналитических расчетов и/или разработку конкретных инженерных, технологических мероприятий и предложений. По своему характеру он может быть конструкторским или технологическим.

1.3.3. В содержании и методической последовательности каждой ООП (в матрице компетенций и учебном плане) учитывается, что в результате реализации системы КП/КР обучающиеся подготавливаются к решению более сложной задачи – выполнению выпускной квалификационной работы.

1.4. КП/КР выполняется лично студентом под руководством преподавателя.

КП/КР может выполняться группой обучающихся (как правило, не более трех). В этом случае кафедра самостоятельно определяет форму задания на КП/КР, в котором для каждого обучающегося устанавливается конкретная задача (как часть общей задачи) и ожидаемые результаты.

1.5. Руководителем КП/КР, как правило, является преподаватель, ведущий данную дисциплину. Руководителем также может быть преподаватель, ведущий практические занятия или иной преподаватель соответствующей кафедры.

1.6. Список примерных (типовых) тем КП/КР приводится в соответствующем разделе конкретной ООП (рабочей программе дисциплины,

РТУ МИРЭА Инструкция по организации и проведению курсового проектирования	Система менеджмента качества обучения Инструкция СМК МИРЭА 7.5.1/04.И.05-19	стр. 3 из 17
---	---	--------------

методических указаниях по КП/КР), с которым обучающиеся должны иметь возможность ознакомиться до начала изучения дисциплины. Кафедра ежегодно актуализирует список примерных тем КП/КР.

На основе перечня примерных тем КП/КР кафедра ежегодно разрабатывает перечень тем КП и КР на учебный год. Количество тем должно быть на 15-20 % больше числа обучающихся, изучающих данную дисциплину (модуль).

Обучающийся имеет право выбора темы КП/КР из списка, предложенного кафедрой, которое оформляется личным заявлением на имя заведующего кафедрой. Обучающийся может предложить свою тему при условии обоснования ее целесообразности. Темы КП/КР обучающихся должны быть определены не позднее трех недель с начала соответствующего семестра. По обоснованному решению кафедры данный срок может быть в виде исключения изменен.

Закрепление тем КП/КР за обучающимися и назначение руководителей производится распоряжением заведующего кафедрой (или решением кафедры).

Копии распоряжения заведующего кафедрой (выписки из протокола заседания кафедры) передаются в учебный отдел института для учета и внесения в информационно-аналитическую систему «Университет».

Решением кафедры допускается изменение темы КП/КР по личному заявлению обучающегося, согласованному с руководителем и заведующим кафедрой, при этом оформляется новое задание на КП/КР и издается соответствующее распоряжение заведующего кафедрой.

Темы КП/КР и соответствующие оценки (согласно Инструкции о выдаче документов о высшем образовании и о квалификации, заполнении, хранении и учете бланков документов (СМКО МИРЭА 4.2.3/03.И.08) вносятся в приложение к диплому, выдаваемому лицу, успешно завершившему обучение по определенной ООП.

1.7. КП/КР (при условии успешной защиты) является одной из форм отчетности студента по итогам обучения за соответствующий семестр (курс), свидетельствующей о выполнении учебного плана.

1.8. КП/КР подлежат хранению на кафедрах в течение двух лет. Лучшие КП/КР, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий (с указанием авторства) либо могут быть представлены на соответствующие конкурсы студенческих работ.

1.9. Руководство КП/КР включается в учебную нагрузку преподавателей, рассчитывается в соответствии с Нормами времени по планированию и учету труда профессорско-преподавательского состава в МИРЭА (СМКО МИРЭА 7.1/03.ДП.01) и отражается в индивидуальных планах и отчетах преподавателей.

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ВЫПОЛНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ

2.1. Руководитель КП/КР:

разрабатывает темы задания на КП/КР в соответствии с решением кафедры о закреплении тем КП/КР (см. п. 1.6.);

устанавливает (конкретизирует) требования к содержанию и объему КП/КР на основе методических указаний по курсовому проектированию и курсовым работам, разработанных на кафедре, и настоящей Инструкции и доводит их до сведения студентов при выдаче заданий на КП/КР;

определяет основные направления деятельности обучающихся по выполнению КП/КР в соответствии с заданиями;

осуществляет контроль за процессом курсового проектирования и консультирование обучающегося по вопросам выполнения КП/КР в соответствии с расписанием, утверждаемым заведующим кафедрой, которое вывешивается на информационном стенде кафедры или/и представляется на сайте кафедры не позднее срока утверждения тем КП/КР, или по составленному совместно с обучающимся графику индивидуальных консультаций.

2.2. Структура и объем КП/КР.

РТУ МИРЭА Инструкция по организации и проведению курсового проектирования	Система менеджмента качества обучения Инструкция СМКО МИРЭА 7.5.1/04.И.05-19	стр. 5 из 17
---	--	--------------

2.2.1. КР как письменная теоретическая работа должна иметь следующую структуру:

- титульный лист (приложение № 1);
- задание на курсовую работу (приложение № 2);
- содержание (оглавление);
- введение;
- основная часть (главы, разделы);
- заключение;
- список используемой литературы (источников).

Методические указания кафедры по КР могут предусматривать включение в КР и других разделов: «Приложения» (заполняется иллюстрациями, таблицами, диаграммами и т.п.); «Реферат» или «Аннотация», «Перечень сокращений». Вместе с тем элементы визуализации арифметических или аналитических выкладок должны находить свое место в тексте основных глав или заключения.

Общий объем КР, как правило, не должен быть более 50 стр.

2.2.2. КП в обязательном порядке состоит из текстовой и графической части. Кроме того, по решению кафедры в состав проекта могут включаться «материальные результаты» в виде макетов или моделей итогов проектирования.

Графическая часть состоит из чертежей, схем, таблиц и (или) программного продукта. Для КП число чертежей в формате А1 (или эквивалент в виде компьютерной графики) не должно превышать 2 листов.

Текстовая часть КП должна быть представлена (оформлена) в виде расчетно-пояснительной записки, представляющей теоретические выкладки, проведенные расчеты и вычисления. Структура текстовой части КП (расчетно-пояснительной записки) аналогична требованиям к структуре КР (см. п. 2.2.1), но в основных разделах обязательно должен присутствовать раздел «Расчетная часть». Рекомендуемый объем – не более 40 страниц текстовой части.

2.3. Подбор литературы по теме КП/КР осуществляется обучающимся самостоятельно. В обязанности руководителя входит определение наиболее важных источников, которые обязательно должны быть использованы при выполнении КП/КР. Обучающемуся должно быть рекомендовано использовать все источники информации: научно-технические библиотеки, электронно-библиотечные системы и Интернет. Количество используемых источников при выполнении КП/КР определяется обучающимся самостоятельно (рекомендуемое количество от – 5 до 20). Обучающийся обязательно должен использовать в том числе и источники, изданные за последние пять лет.

2.4. КП/КР должна отвечать следующим требованиям:

соответствовать установленной структуре, а по содержанию – заданию на ее выполнение;

быть выполненной на достаточном теоретическом уровне;

основываться на результатах самостоятельной работы (расчеты, исследования);

иметь обязательные самостоятельные выводы в заключении;

иметь необходимый объем;

быть оформленной в соответствии с разделом 3 настоящей Инструкции.

2.5. Общие требования к разработке структурных компонентов КП/КР.

2.5.1. Титульный лист КП/КР оформляется по установленному образцу, приведенному в приложении № 1.

2.5.2. Типовая форма задания на курсовое проектирование (выполнение курсовой работы) приведена в приложении № 2. При большом объеме пунктов 2 и 3 задания, их продолжение переносится на оборотную сторону листа задания.

2.5.3. Реферат КП или аннотация КР (рекомендуемый объем – 1-2 стр.) представляет собой краткое изложение содержания КП/КР с основными выводами и рекомендациями (ГОСТ 7.322001 – для проекта). Также приводятся данные об объеме КП/КР, количестве рисунков, таблиц, приложений, использованных источников.

РТУ МИРЭА Инструкция по организации и проведению курсового проектирования	Система менеджмента качества обучения Инструкция СМКО МИРЭА 7.5.1/04.И.05-19	стр. 7 из 17
---	--	--------------

Допускается, что содержание реферата может быть установлено кафедрой (институтом) и отражено в Методических указаниях по курсовому проектированию.

2.5.4. В содержании (оглавлении) приводятся наименования структурных частей КП/КР, разделов и подразделов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, раздел (подраздел).

2.5.5. В перечне сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов приводятся используемые в КП/КР малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы измерения и специфические термины. Если в перечне отсутствуют специфические термины или единицы измерения или условные обозначения, то данный раздел в КП/КР не включается.

2.5.6. Во введении (рекомендуемый объем – 1-2 стр.) дается общая характеристика КП/КР:

обосновывается актуальность выбранной темы;

определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения;

описываются объект и предмет исследования, используемые методы и информационная база исследования, а также кратко характеризуется структура КП/КР по разделам.

2.5.7. Основная часть (рекомендуемый объем – от 10 до 40 стр.) содержит материал, необходимый для достижения цели КП/КР и решения поставленных задач в процессе проектирования. Содержание основной части должно соответствовать теме, указанной в задании, и полностью ее раскрывать.

Обязательным для текста КП/КР является логическая связь между разделами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, критический подход к изучаемым данным, проведение необходимого анализа, аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций. Также обязательным

является наличие в основной части КП/КР ссылок на использованные источники.

2.5.8. В заключении (рекомендуемый объем – 1-2 стр.) логически последовательно излагаются теоретические выводы и/или практические предложения, которые сформулировал студент в результате выполнения КП/КР.

2.5.9. Список использованных источников отражает степень охвата материала при решении поставленной задачи.

2.5.10. В приложения помещается вспомогательный материал (при его наличии), который при включении в основную часть работы осложняет её восприятие (таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методики, формы отчетности и других документов и т.п.).

2.6. Студент и руководитель несут ответственность за содержательную часть КП/КР. Студент несет полную ответственность за самостоятельность выполнения и достоверность результатов КП/КР.

3. ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ

3.1. КП/КР представляется руководителю в сброшюрованном виде. Брошюровке подлежит курсовая работа, как теоретическая, так и текстовая часть курсового проекта – расчетно-пояснительная записка, выполненная с помощью компьютерного набора и оформленная в соответствии с Рекомендациями по оформлению письменных работ обучающихся (СМКО МИРЭА 7.5.1/03.П.69).

3.2. При необходимости КП/КР оформляется в соответствии с требованиями ГОСТов (ГОСТ Р 30-2003 и др.). В методических указаниях по курсовому проектированию, разрабатываемых кафедрами, как правило, учитывается специфика КП/КР и приводятся конкретные рекомендации по оформлению текстов, таблиц, рисунков и т.д., указываются соответствующие ГОСТы, такие как:

ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (оформление работы);

РТУ МИРЭА Инструкция по организации и проведению курсового проектирования	Система менеджмента качества обучения Инструкция СМКО МИРЭА 7.5.1/04.И.05-19	стр. 9 из 17
---	--	--------------

ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам» (представление текстового, табличного, формульного и иллюстративного материала);

ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (оформление списка использованных источников);

ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» (оформление сносок и ссылок);

ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления»;

ГОСТ 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила» (использование общепринятых сокращений русских слов и сочетаний).

Графическая документация (чертежи) выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД:

ГОСТ 2.104-2006 «Единая система конструкторской документации. Основные надписи»;

ГОСТ 2.106-96 «Единая система конструкторской документации. Текстовые документы»;

ГОСТ 2.109-73 «Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам»;

ГОСТ 2.301-68 «Единая система конструкторской документации. Форматы»;

ГОСТ 2.304-81 «Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные»;

ГОСТ 2.316-2008 «Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения»;

ГОСТ 2.321-84 «Единая система конструкторской документации.

Обозначения буквенные».

РТУ МИРЭА Инструкция по организации и проведению курсового проектирования	Система менеджмента качества обучения Инструкция СМК МИРЭА 7.5.1/04.И.05-19	стр. 10 из 17
---	---	---------------

Электронные версии успешно защищенных КП/КР в виде файлов в формате .pdf размещаются в электронно-библиотечной системе Университета.

4. ЗАЩИТА РАБОТЫ

4.1. Аттестация обучающихся по результатам выполнения КП/КР должна быть проведена до начала экзаменационной сессии по расписанию. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), ее содержание – защита проекта или работы.

4.2. Законченные КП/КР, подписанные обучающимся, представляются руководителю на проверку и подготовку отзыва. Срок сдачи определяется заданием на КП/КР.

Содержание проверки заключается в определении степени достижения поставленных целей, раскрытия темы КП/КР и достоверности полученных результатов в соответствии с заданием, а также правильности оформления КП/КР в соответствии с Рекомендациями по оформлению письменных работ обучающихся (СМКО МИРЭА 7.5.1/03.П.69), требованиями ГОСТов. Проверка КП/КР руководителем завершается написанием (подготовкой) отзыва.

4.2.1. Письменный отзыв руководителя подготавливается на отдельном листе.

Отзыв руководителя КП/КР должен включать:

заключение о соответствии КП/КР теме, заданию и рекомендациям по оформлению текстов, таблиц, рисунков и т.д. (требованиям ГОСТов);

оценку полноты и качества разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости КП/КР; характеристику работы обучающегося;

рекомендуемую оценку КП/КР.

Обучающийся, автор КП/КР, имеет право ознакомиться с письменным отзывом до защиты.

4.2.2. При наличии в КП/КР недостатков руководитель имеет право допустить ее к защите (указав на них в отзыве) или предложить обучающемуся устранить их. Обучающийся обязан доработать или переработать КП/КР в срок,

РТУ МИРЭА Инструкция по организации и проведению курсового проектирования	Система менеджмента качества обучения Инструкция СМКО МИРЭА 7.5.1/04.И.05-19	стр. 11 из 17
---	--	---------------

установленный руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

4.2.3. При наличии в КП/КР существенных недостатков и отсутствии, по мнению руководителя, возможности ее доработки руководитель не допускает КП/КР к защите и проставляет в экзаменационной ведомости обучающемуся неудовлетворительную оценку.

4.2.4. Работа, удовлетворяющая предъявляемым требованиям, с положительным отзывом руководителя (см. подпункт 4.2.1), допускается к защите, о чем руководитель делает надпись на титульном листе работы.

4.2.5. Необходимость рецензирования КП определяется кафедрой (институтом), рецензирование может осуществляться преподавателями кафедры. Работа в законченном виде представляется рецензенту не позднее чем за 3-5 дней до защиты. Студент, автор КП/КР, имеет право ознакомиться с рецензией до защиты.

4.3. КП/КР оценивается, как правило, преподавателем кафедры, по тематике которого выполняется КП/КР, не руководившим данным КП/КР, по результатам его защиты. График защит КП/КР формируется заведующим кафедрой и доводится до сведения преподавателей кафедры и обучающихся распоряжением по кафедре.

4.4. Защита КП/КР, как правило, состоит в коротком докладе обучающегося (обычно, 5-7 минут) и в ответах на вопросы по существу КП/КР. Содержание доклада и возможность применения в ходе его средств наглядности кафедра (институт) определяют самостоятельно. Вопросы могут относиться к КП/КР, к объекту, на базе которого выполнена КП/КР, к теории изучаемой дисциплины и т.п.

4.5. Вопросы, заданные обучающемуся во время защиты, краткая характеристика его ответов и замечания по существу работы и/или по ответам обучающегося могут быть записаны непосредственно на самой пояснительной записке.

4.6. При защите КП/КР обучающийся должен продемонстрировать уровень сформированности компетенций, предусмотренных для закрепления данными КП/КР в соответствии с рабочей программой дисциплины, ответить на вопросы по теме КП/КР, а также на замечания руководителя и рецензента (при его наличии). При оценке КП/КР учитывается качество устного ответа обучающегося, глубина и содержательность проработки темы, умение обосновать собственное мнение по изученным проблемам, качество анализа фактического материала, полученные выводы и рекомендации.

4.7. Оценка за КП/КР выставляется в соответствии с показателями и критериями оценивания компетенции и используемыми шкалами оценивания, приведенными в соответствующем разделе рабочей программы дисциплины.

4.8. Обучающимся, получившим неудовлетворительную оценку за КП/КР, предоставляется право выбора новой темы КП/КР или, по решению руководителя, переработки прежней темы и определяется новый срок для ее выполнения.

4.9. Обучающийся, не представивший в установленный срок законченную КП/КР или не защитивший ее, считается имеющим академическую задолженность.

4.10. Итоги выполнения КП/КР анализируются на заседаниях соответствующих кафедр, а по мере необходимости – на заседаниях ученого совета института (филиала).

5. ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

5.1. Настоящая Инструкция разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», Уставом и локальными нормативными актами Университета.»

РТУ МИРЭА Инструкция по организации и проведению курсового проектирования	Система менеджмента качества обучения Инструкция СМКО МИРЭА 7.5.1/04.И.05-19	стр. 13 из 17
---	--	---------------

5.2. Все прочие вопросы, касающиеся организации и проведения курсового проектирования в Университете, решаются в соответствии с законодательством об образовании, Уставом, локальными актами Университета, а также требованиями рабочих программ дисциплин и ООП ВО по конкретному направлению (специальности) подготовки.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

(наименование института, филиала)

(наименование кафедры)

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

по дисциплине

Тема курсового проекта (работы) _____

Студент группы	_____	_____
	(Ф.И.О., учебная группа)	(подпись студента)

Руководитель курсового проекта (работы)	_____	_____
	(Ф.И.О., должность, звание, ученая степень)	(подпись руководителя)

Рецензент (при наличии)	_____	_____
	(Ф.И.О., должность, звание, ученая степень)	(подпись рецензента)

Курсового проект (работа) представлен(а) к защите	«__» _____ 20__ г.
--	--------------------

Допущен(а) к защите	«__» _____ 20__ г.
------------------------	--------------------



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

(наименование института, филиала)

(наименование кафедры)

Утверждаю

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение курсового проекта (работы)

по дисциплине

Тема курсового проекта (работы) _____

Студент _____ Группа _____

Исходные данные: _____

Перечень вопросов, подлежащих разработке, и обязательного материала: _____

Срок представления к защите курсового проекта (работы) до «__» _____ 20__ г.

Задание на курсовой проект (работу) выдал _____
(подпись руководителя) (Ф.И.О. руководителя)
«__» _____ 20__ г.

Задание на курсовой проект (работу) получил _____
(подпись обучающегося) (Ф.И.О. обучающегося)
«__» _____ 20__ г.

