

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»  
Выксунский филиал

**Методические рекомендации**  
по организации выполнения и защиты  
курсовых проектов и курсовых работ для студентов, обучающихся по  
направлениям подготовки бакалавров 27.03.04 Управление в технических  
системах направленность (профиль): Информационные технологии в  
управлении

Выкса 2016

В рекомендациях рассмотрены вопросы, связанные с организацией процесса выполнения и защиты курсовых проектов и работ для студентов направления.

В рекомендациях представлены разделы, связанные с требованиями к содержанию, структуре курсовых проектов и курсовых работ, даны рекомендации по организации процесса выполнения курсовых проектов и работ, освещены требования к итоговой аттестации проектов (работ), рассмотрены методы формирования итоговой оценки.

Данные методические рекомендации являются основой для разработки на каждой кафедре, ведущей курсовое проектирование, методических указаний по выполнению курсовых проектов и работ в рамках комплексного учебно-методического обеспечения соответствующих дисциплин.

## Содержание

1. Общие положения .....	5
2. Тематика курсовых проектов и работ. ....	5
3. Требования к содержанию и структуре курсового проекта (работы).....	6
4. Организация выполнения курсового проекта (работы). ....	9
5. Итоговая аттестация проектов (работ).....	10
6. Хранение курсовых проектов (работ). ....	10
Список использованной литературы.....	11

## **1. Общие положения**

1.1. Настоящие методические рекомендации определяют основные требования к организации выполнения, промежуточному контролю и защите курсовых проектов и курсовых работ, выполняемых студентами, обучающимися по направлениям 27.03.04 Управление в технических системах направленность (профиль): «Информационные технологии в управлении».

1.2. Целью выполнения курсовых проектов и курсовых работ является выработка у студентов как универсальных базовых, так и профессиональных компетенций в виде знаний, умений, навыков, способностей, готовностей и т.д.

1.3. Курсовые проекты и курсовые работы выполняются в строгом соответствии с учебным планом специальности, рабочей программой по дисциплине и в утвержденные графиком учебного процесса интервалы времени. Курсовой проект (работу) проводится после завершения изучения теоретического курса дисциплины или, в исключительном случае, в ходе ее изучения.

1.4. Курсовой проект (далее проект) – учебная работа, содержащая решение поставленной задачи по отдельной учебной дисциплине, оформленная в виде конструкторских, технологических, программных и других проектных документов. Основной целью и содержанием проект должен способствовать развитию навыков и умений путем решения конструкторских или (и) технологических задач, проведения инженерных расчетов, оформления графической части проекта, а также подготовке студентов к творческому решению конкретных задач при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.5. Курсовая работа (далее работа) – учебная работа, содержащая результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований по отдельной учебной дисциплине. Целью и содержанием работы является развитие навыков теоретических и экспериментальных исследований, инженерных расчетов, оценки результатов исследований, способствующих подготовке к выполнению ВКР.

1.6. Не считаются курсовыми проектами и работами комплекты отдельных расчетно-графических работ, домашних заданий и т.п.

1.7. Конкретные объемы и содержание проектов и работ определяются соответствующими кафедрами при согласовании рабочих программ дисциплины с учетом предусмотренного в учебных планах объема аудиторной и самостоятельной работы студентов.

## **2. Тематика курсовых проектов и работ.**

2.1 Тематика курсовых проектов (работ) разрабатывается преподавателями кафедр, ведущих курсовое проектирование, и утверждается заведующим кафедрой. Примерные темы курсовых проектов (работ) указываются в рабочих программах учебных дисциплин.

2.2 Тема курсового проекта (работы) может быть предложена студентом при условии обоснования им ее целесообразности и соответствия содержания проекта (работы) дисциплине, по которой он выполняется.

2.3 Количество утвержденных тем должно быть достаточным для выдачи в учебной группе каждому студенту индивидуального задания.

2.4 В рамках группового проектного обучения (включенное обучение) допускается выполнение курсового проекта (работы) по одной теме группой студентов с определением объема выполнения и индивидуального задания для каждого.

2.5 Темы курсовых проектов (работ) рекомендуется основывать на фактическом материале профильных предприятий и учреждений, на научных работах сотрудников кафедры, студенческих конструкторских бюро и групп проектного обучения.

Темы курсовых проектов (работ) могут быть также связаны с программой производственной (профессиональной) практики студентов, а для лиц, обучающихся по заочной форме – их непосредственной работой.

### **3. Требования к содержанию и структуре курсового проекта (работы).**

3.1 Студент разрабатывает и оформляет курсовой проект (работу) в соответствии с требованиями

3.2 Курсовой проект (работа) должен в общем случае содержать:

- текстовый документ, объемом до 15 – 20 страниц печатного текста, выполненный в твердой копии;
- графический материал, не менее 2 листов;
- возможно наличие электронной версии в форме презентации.

3.3 Текстовый документ должен включать в указанной ниже последовательности:

- **задание** на курсовой проект (работу);
- **содержание**;
- **введение**, в котором раскрываются актуальность и значение темы, выполняется краткий аналитический обзор, формулируется цель;
- **основную часть**, структура и содержание которой зависит от характера проекта или работы;
- **заключение**, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов проекта (работы);
- **список использованных источников**;
- **приложения**, содержащие материалы иллюстративного и вспомогательного характера;
- при наличии, самостоятельные конструкторские, технологические, программные и другие проектные документы, выполненные в ходе проектирования согласно заданию;

- содержание и наполнение основной части определяется изучаемой дисциплиной и зависит от требований преподавателя.

#### 3.4 К графическому материалу относятся:

- **чертежи и схемы**, представляемые в составе текстового документа, и, при необходимости, на отдельных листах для публичной защиты;
- **демонстрационные листы**, используемые для наглядного представления материала при его публичной защите;
- возможный электронный **файл презентации** для публичной защиты.

3.5 Курсовой проект может носить проектный, технологический или программный характер. От характера проекта меняется содержание **основной части** текстового документа (пояснительной записки). Текстовый документ курсового проекта именуется «Пояснительная записка к курсовому проекту».

##### 3.5.1 Основная часть в пояснительной записке курсового проекта **проектного** характера включает в себя:

- расчетную часть;
- описательную часть, в которой приводится описание конструкции и принцип работы спроектированного изделия, выбор материала, технологические особенности его изготовления.

##### 3.5.2 Основная часть пояснительной записки курсового проекта **технологического** характера включает в себя:

- описание узла или детали, на которую разрабатывается технологический процесс;
- описание спроектированной оснастки, приспособлений и т.п.

##### 3.5.3 Графическая часть курсового проекта проектного и технологического характера может быть представлена чертежами, схемами, графиками, диаграммами, картинками, сценариями и другими изделиями или продуктами творческой деятельности в соответствии с выбранной темой.

##### 3.5.4 Основная часть пояснительной записки курсового проекта, связанного с разработкой **программного** обеспечения, включает в себя:

- теоретические основы разрабатываемой темы;
- анализ задачи;
- обоснование выбора алгоритма для решения поставленной задачи из известных алгоритмов или создание оригинального алгоритма с описанием его правильности;
- подробное описание алгоритма;
- обоснование выбора языка программирования (если он не задан);
- обоснования выбора структур данных для представления исходных данных, результатов и промежуточных вычислений;
- руководство для пользователя, в котором описывается, как применять созданную программу;
- описание тестирования программы;

- результаты применения программы для решения поставленной задачи;
- листинги разработанных программ, помещаемые обычно в приложения.

3.5.5 Графическая часть курсового проекта программного вида может содержать схемы примененных алгоритмов, структуры исходных и обработанных в программе данных, графические результаты работы программы и т.д.

3.6 Курсовая работа может носить реферативный, расчетно-практический, опытно-экспериментальный или программно-исследовательский характер. От характера работы меняется содержание **основной части** текстового документа. Курсовая работа выполняется в виде расчетно-пояснительной записки и может включать графическую часть. Текстовый документ курсовой работы именуется «Курсовая работа».

3.6.1 Основная часть в текстовом документе курсовой работы **реферативного** характера состоит из:

- теоретической части, основанной на информационном исследовании поставленной проблемы, в которой даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, полученные посредством сравнительного анализа литературы;

3.6.2 Основная часть курсовой работы **расчетно-практического** характера состоит из:

- раздела, содержащего теоретические основы разрабатываемой темы;
- практической части, представленной расчетами, графиками, таблицами, схемами и т.п.;

3.6.3 Основная часть курсовой работы **опытно-экспериментального** характера состоит из:

- раздела, содержащего теоретические основы разрабатываемой темы, где даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике;
- практической части, в которой содержится план проведения эксперимента, в форме математического моделирования на виртуальном (программном) объекте и/или в форме практического испытания на реальном объекте, характеристики методов экспериментальной работы, обоснование выбранного метода, основные этапы эксперимента, обработка и анализ результатов опытно-экспериментальной работы.

3.6.4 Курсовую работу **программно-исследовательского** характера можно отнести к разновидности опытно-экспериментальной работы. Целью такой работы является исследование недокументированных (плохо документированных) функций, параметров и характеристик разработанной другими лицами программы или программного пакета.

Основная часть курсовой работы программно-исследовательского характера состоит из:

- раздела, содержащего информационные основы разрабатываемой темы, где даны краткие описания известных функций, параметров и характеристик исследуемой программы (пакета), полученные из литературных источников, включая Интернет, обоснование требований на исследования неизвестных функций, параметров и характеристик программы (пакета);
- практической части, в которой содержатся план исследований, основные этапы исследований, обработка, анализ и формулировка полученных результатов в виде описания полученных параметров, характеристик и исследованных функций программы (пакета);

#### **4. Организация выполнения курсового проекта (работы).**

4.1 Общее руководство и контроль хода выполнения курсового проекта (работы) осуществляет преподаватель соответствующей дисциплины.

4.2 Проекты (работы) выполняются в соответствии с заданием, выданным руководителем проекта (работы). Задание оформляется на специальном бланке.

4.3 Задание выдается индивидуально и должно содержать конкретное название темы, необходимые исходные данные, перечень основных литературных источников, перечень графического материала, перечень разделов (глав) текстовой части проекта (работы).

4.4 В задании указывается дата выдачи задания и представления проекта (работы) к защите, задание подписывается студентом и руководителем проекта (работы) и утверждается заведующим кафедрой.

4.5 В ходе выполнения проекта (работы) руководитель может, при необходимости, изменить название темы и исходные данные, но при этом изменения не должны приводить к значительному увеличению объема самостоятельной работы студента.

4.6 Руководитель несет ответственность за содержание и соответствие заданию допущенного к защите проекта (работы).

4.7 Руководство курсовым проектом (работой) осуществляется путем индивидуальных, а в отдельных случаях групповых, консультаций, расписание которых доводится до студентов при выдаче задания.

4.8 Консультации по выполнению курсового проекта (работы) проводятся за счет объема времени аудиторных занятий, отводимых в рабочем учебном плане на консультации по курсовому проекту (работу). Основными функциями руководителя курсового проекта (работы) являются:

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсового проекта (работы);
- оценка в баллах этапов выполнения проекта (работы);
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения курсового проекта (работы);



- подготовка письменных замечаний на курсовой проект (работу).

## **5. Итоговая аттестация проектов (работ).**

5.1 Защита курсового проекта (работы) является заключительным этапом курсового проектирования. Защита курсового проекта и курсовой работы является обязательной и проводится за счет времени, предусмотренного на выполнение проекта (работы).

5.2 Сроки защиты сообщаются студентам заранее, при выдаче задания. Защита должна проводиться не позднее середины последней недели перед началом сессии. Для выработки у студентов устойчивых коммуникативных и речевых компетенций рекомендуется за неделю до защиты проводить предзащиту.

5.3 Пояснительная записка к курсовому проекту (курсовая работа) в бумажной форме (сшитая или переплетенная) сдается на проверку руководителю проектирования не позднее, чем за трое суток до защиты. Руководитель вносит в тексте пояснительной записки свои замечания по проекту, принимает решение о допуске к защите, делая об этом запись на титульном листе, или возвращает проект (работу) на доработку с указанием причин.

5.4 Оценка за проект или работу формируется в виде оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.5 Состав комиссии и председатель комиссии ежегодно устанавливается распоряжением заведующего кафедрой. В состав комиссии должно входить не менее трех человек. Рекомендуемый состав комиссии:

- заведующий кафедрой или представляющее его лицо, например зам.зав.каф. по УР (председатель комиссии);
- преподаватель, читающий лекции по данной дисциплине;
- руководитель проекта;
- другие преподаватели по профилю проектирования.

5.6 Защита курсового проекта (работы) проводится публично перед комиссией. Студент, защищающий курсовой проект, должен сделать сообщение о проделанной работе продолжительностью 5-10 минут. В сообщении излагаются основные требования и пути реализации задания, описываются технические решения, примененные студентом при разработке устройства.

При изложении материала студент должен продемонстрировать:

- умение кратко, четко и технически грамотно излагать содержание проекта;
- умение обосновать с инженерной точки зрения выбранный вариант устройства, технологии, алгоритма и т.д.;
- владение теоретическим материалом по предмету курсового проекта;
- хорошее владение математическим аппаратом и четкое ориентирование в расчетах.

После сообщения студент отвечает на вопросы членов комиссии и присутствующих, касающиеся темы курсового проекта (работы).

5.7 По результатам защиты студенту оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.8 Она отражает качество выполнения проекта и качество защиты.

На оценку влияют:

- обоснованность принятых решений;
- правильность расчетов и качество оформления пояснительной записки (оценка выставляется преподавателем, проверяющим пояснительную записку, и при необходимости сопровождается рецензией);
- качество доклада;
- правильность и полнота ответов на вопросы.

5.9 При получении отчетной составляющей оценки «неудовлетворительно», в этом случае курсовой проект (работа) подлежит повторной защите, проводимой не более двух раз. Состав комиссии, принимающей защиту курсового проекта (работы) в последний (третий) раз, утверждается директором филиала.

5.10 Студенту, не предоставившему курсовой проект (работу) до окончания зачетной недели, в ведомости выставляется «не аттестован», и он считается неуспевающим по данной дисциплине.

5.11 По окончании курсового проектирования кафедрой подается в учебный отдел Выксунского филиала НИТУ «МИСиС» ведомость установленной формы. Ведомость включает наименование дисциплины, по которой проводилось проектирование, ФИО студента и оценка. Форма заверяется заведующим кафедрой и оценка заверяются подписью преподавателя.

## **6. Хранение курсовых проектов (работ).**

6.1 Выполненные студентами курсовые проекты (работы) хранятся на кафедре не менее 2 лет.

6.2 Лучшие курсовые работы (проекты), представляющие учебную методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах и лабораториях университета.

6.3 Изделия и продукты творческой деятельности по решению филиала могут быть использованы в качестве учебных пособий.

## **Список использованной литературы**

1. Письмо Минобразования РФ от 05.04.1999 N 16-52-55ИН/16-13 о рекомендациях по организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) по дисциплине в образовательных учреждениях среднего профессионального образования ([http://lawrussia.ru/texts/legal\\_767/doc767x749.htm](http://lawrussia.ru/texts/legal_767/doc767x749.htm))
2. Положение о курсовых работах студентов НИТУ МИСиС

3. Выпускные квалификационные работы. Курсовые проекты и работы.  
Правила оформления и структура .