

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 19.05.2026 22:58:43
Уникальный идентификатор:
d9ba9a2cd160a1c041b476e4037f8b3050e51



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по ISO 9001 / ГОСТ Р ИСО 9001

Отделение среднего профессионального образования

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ
ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
МДК.03.02 ПРОГРАММИРОВАНИЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ
СИСТЕМ
(ОТНОСИТСЯ К ПМ.03)
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)**

п. Рыбное, Дмитровский м.о., Московская обл. - 2026 г.

Куряшкина А.О. Методические указания для выполнения курсовой работы

Методические указания для выполнения курсовой работы по разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

Автор: Куряшкина А.О. – преподаватель высшей квалификационной категории отделения СПО ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ».

Назначения и требования курсового проекта

Курсовой проект по профессиональному модулю ПМ.03 «Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств» (междисциплинарному курсу «Программирование мехатронных систем») представляет собой проектную работу на определенную тему, выполненную студентом под руководством преподавателя. Ее результаты свидетельствуют о специальной теоретической подготовке студента, его практических навыках в области технологии программирования мехатронных систем. Курсовой проект позволяет оценить качество подготовки студентов и является одним из завершающих элементов учебного процесса по изучению междисциплинарного курса «Программирование робототехнических систем», входящего в ПМ.03 «Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств»

Целью курсового проекта является закрепление на практике полученных теоретических знаний в области технологии программирования мехатронных систем, путем обобщения материалов специальной литературы по избранной теме и фактических материалов.

К задачам курсового проекта относятся:

- систематизация, закрепление и расширение полученных за время изучения междисциплинарного курса «Программирование мехатронных систем» теоретических основ программирования мехатронных систем;
- применение теоретических знаний при решении конкретных научных и практических задач в области организации, методологии и техники проведения ведения программирования мехатронных систем;
- развитие у студентов навыков самостоятельной работы с широким кругом литературы по избранной теме, в подборе, изучении, систематизации и обобщении материалов литературных источников;
- овладение студентами методикой научно-практического исследования при решении разрабатываемых в курсовом проекте проблем и вопросов и развитие у них способности делать обоснованные выводы, видеть перспективы совершенствования программирования мехатронных систем, квалифицированно разрабатывать необходимые рекомендации и предложения;
- приобретение базовой подготовки для эффективной деятельности в сфере программирования мехатронных систем.

Курсовой проект должен удовлетворять следующим требованиям:

1. отражать теоретическую и практическую подготовленность студента к самостоятельной работе специалиста со средним техническим образованием;
2. содержать теоретическое и практическое обоснование принятых в ходе проектирования решений;
3. базироваться на основе использования законодательных, нормативных и инструктивных материалов;
4. содержать необходимые расчетные и графические материалы;
5. обеспечивать профессиональное, логически последовательное изложение и оформление материала в соответствии с установленными требованиями.

Этапы подготовки курсовых работ и сроки их выполнения

Процесс подготовки и защиты курсового проекта по междисциплинарному курсу «Программирование мехатронных систем» состоит из следующих последовательных этапов:

№ п/п	Этапы подготовки курсового проекта
1.	Утверждение научного руководителя курсового проекта
2.	Выбор темы курсового проекта и согласование темы с научным руководителем
3.	Закрепление темы курсового проекта за студентом
4.	Подбор и первоначальное ознакомление с литературой по выбранной теме
5.	Составление предварительного варианта плана курсового проекта и согласование его с научным руководителем
6.	Разработка алгоритмов работы и составление структурной схемы устройства (системы).
7.	Разработка функциональной схемы или общей компоновки модулей.
8.	Разработка схемы принципиальной электрической или геометрической компоновки РТК с описанием технологического прогресса.

9.	Разработка эскизного проекта конструктивного оформления системы.
10.	Написание пояснительной записки и оформление графической части.
11.	Доработка по замечаниям научного руководителя и выполнение графических материалов
12.	Представление завершенной и оформленной курсового проекта научному руководителю и получение допуска к защите
13.	Подготовка доклада и защита курсового проекта

Непосредственное руководство выполнением курсового проекта осуществляет преподаватель, ведущий междисциплинарный курс, который является научным руководителем, закрепляемый за студентами. Он контролирует все стадии подготовки и написания курсового проекта (сбор материалов, их обобщение и анализ, написание и оформление работы – вплоть до защиты). Студент должен выполнять требования научного руководителя, касающиеся содержания и оформления курсового проекта, соблюдать сроки выполнения и представления отдельных его разделов. После того, как студент закончит подготовку курсового проекта и исправит все сделанные его руководителем замечания, научный руководитель проверяет курсовую работу и допускает его к защите. Курсовой проект по междисциплинарному курсу «Программирование мехатронных систем» должен быть выполнен и защищен студентами до начала экзаменационной сессии.

В случае, если студент в установленные сроки самостоятельно не выбрал тему курсового проектирования, тема назначается ему научным руководителем. Сразу после выбора темы курсового проекта следует начать подбирать литературу. Подбор литературы производится студентом самостоятельно. На основе предварительного ознакомления с отобранной литературой должен быть тщательно продуман и составлен первоначальный план курсового проекта. После составления первоначального плана и согласования его с научным руководителем надо приступить к детальному изучению отобранной литературы. После того, как отобранная по теме исследования литература изучена и систематизирована, возможно внесение некоторых изменений в первоначальный вариант плана курсового проекта. Все изменения в плане должны быть согласованы с научным руководителем курсового проекта. После утверждения окончательного варианта плана курсового проекта студент приступает к его выполнению. В течение месяца студент работает над отдельными главами курсового проекта, представляя их периодически на проверку, а также устраняет замечания, сделанные руководителем.

Завершенный и оформленный в соответствии с требованиями курсового проекта должен быть представлен на проверку.

В случае выполнения всех требований и полного соответствия установленным стандартам руководитель подписывает курсовую работу и допускает её к защите.

Защита курсового проекта должна быть проведена до начала экзаменационной сессии.

Требования по оформлению курсового проекта

Работа предоставляется в печатном и сброшюрованном виде. Объем курсового проекта не менее 15 и не более 50 страниц (без учета приложений) машинописного текста.

Во введении кратко обосновывается выбор темы работы: проблемы исследования, цель, задачи, объект, предмет и методы исследования, указываются источники информации.

В конце «Введения» необходимо указать структуру работы.

Основной текст работы, раскрывающий содержание темы, состоит из глав (как правило не более 3 - 4 глав), а главы из параграфов (в главе не менее 2 и не более 4 параграфов), посвященные более узким вопросам темы в соответствии с планом. Главы выпускной квалификационной работы должны быть соразмерны друг другу. Каждая глава, а также введение, заключение, список использованных источников, приложения начинаются с новой страницы. Основной текст работы включает в себя изложение темы в последовательности, определенной планом, с использованием учебной и научной литературы (первоисточников), норм действующего законодательства. Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Все главы должны быть связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одной главы к другой, от параграфа к параграфу, а внутри параграфа - от вопроса к вопросу.

При написании работы нужно постоянно следить за тем, чтобы не отклоняться от предмета и объекта исследования. Текст работы может содержать дословное заимствование из литературных (электронных) источников, но каждое такое заимствование должно оформляться в качестве цитаты со ссылкой на источник. Монтаж работы путём выписки фраз из литературных источников не допустим. Студент обязан делать сноски на используемые им источники и нормативно - правовой материал. Заимствование текста из чужих произведений без ссылки на них (т.е. плагиат) может быть основанием для снятия работы с защиты или выставлением неудовлетворительной оценки. В тексте ссылки на источник даются в виде его номера, заключенного в квадратные скобки [1]. Ссылка в тексте на информационный источник делается непосредственно после информации или в конце фразы. При этом указывается порядковый номер ссылки согласно списку использованных источников.

При ссылке на иллюстрацию указывают ее порядковый номер, например, рисунок 2. В тексте работы должны быть ссылки на все таблицы. При этом слово «таблица» в тексте пишется полностью, если таблица не имеет номера, и сокращенно, если таблица имеет номер (табл.5). При повторной ссылке на те же таблицы и иллюстрации указывается сокращенно слово «смотри» (см. рисунок 2, см. таблица 5).

Текст печатается на стандартных листах формата А4 с одной стороны шрифтом Times New Roman размером 14 (через 1,5 интервала), сноски (шрифт - 10, через 1 интервал), с оставлением полей: слева - 30 мм, сверху - 20 мм, справа - 10 мм, снизу - 20 мм. Расстановка переносов - автоматически, выравнивание - по ширине. Каждый абзац должен начинаться с красной строки (величина отступа 1,25 см.).

.В работе используется сквозная нумерация страниц, включая список использованных источников и приложения. Номер страницы не ставится на титульном листе. Номер страницы проставляется арабскими цифрами в правом нижнем углу листа.

Главы работы должны быть пронумерованы арабскими цифрами, после номера главы точка не ставится. Номер параграфа каждой главы в выпускной состоит из номера главы и непосредственно номера параграфа в данной главе, отделенного от номера главы точкой. Знак параграфа не требуется. Переносы слов в заголовках не допускаются. Каждая глава начинается с нового листа.

Расстояние между названием главы и текстом должно быть равно 10 мм (1 пропущенная строка с одинарным междустрочным интервалом). Расстояния между названиями главы и параграфом не должно быть.

Оглавление создается автоматически средствами текстового процессора Microsoft Word. Для этого выделяется название первой главы вместе со словом глава и кнопкой панели редактирования «Стиль» выбирается «Заголовок 1». Для параграфов выбирается «Стиль», «Заголовок 2». После выделения всех заголовков в работе, устанавливается курсор перед «Введением», выбирается пункт меню «Вставка/Ссылки/Оглавление и указатели». Выбирается вкладка «Оглавление», формат «Классический», заполнитель - точки, уровни – 2 (Приложение 4).

Обозначение в тексте физических величин осуществляются в соответствии с ГОСТ 8.417 - 2002 ГСИ без переноса на следующую строку. Например: 90%, %, кВт и т.д. В единицах, получаемых делением одной величины на другую, применяют косую черту. Например: руб./м.; руб./шт.; шт./чел., шт./м³ и т. д.

Для обозначения множественного числа номера, параграфа, процента, градуса их символы не удваиваются и кавычками при повторении не заменяются. Перед числами и буквенными обозначениями, характеризующими предметы, тире не ставят. Например, цена телевизора 7550 руб., мощность цеха шт./г. и т. д.

Целые числа, начиная с 5 – значных, разбиваются на классы, которые отделяются не точкой, а пробелом. Например: 20 700.

Для обозначения диапазонов значений ставят тире, многоточие, предлоги «от» и «до». Обозначения размерности ставят только один раз - после второй цифры. Например: 200 - 250 шт.; от 50 до 70%; -20 + 15° С и т.д.

Падежные окончания после дефиса ставят только при порядковых числительных, заменяемых арабскими цифрами или латинскими буквами. Например: 1-3-й разряд; 1-й вид и т.д.

В тексте следует применять только общепринятые сокращения: т.е. - то есть; и т. п. - и тому подобное; и т. д. - и так далее; и др. - и другие; и пр. - и прочие; см. - смотри; с. - страница; п. - пункт; рис. - рисунок; табл. - таблица; г. - год; руб. - рубль; ч - час; м - метр; кг - килограмм; т - тонна; сут. - сутки; дек. - декада.

При незначительном количестве терминов или сокращений рекомендуется давать их расшифровку при первом употреблении. Например: Гражданский кодекс Российской Федерации (далее ГК РФ).

Иллюстрации в работе (графики, схемы, диаграммы, чертежи) именуют рисунками. Все иллюстрации нумеруются в пределах раздела арабскими цифрами. Номер иллюстрации состоит из номера раздела, где она располагается, и номера по порядку, разделенных точкой, например, «Рисунок 2.6».



Иллюстрации могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст). Располагают иллюстрацию, а также ее наименование по центру текста, причем название помещают под иллюстрацией после пояснительных данных. После названия рисунка точку не ставят. Между текстом и иллюстрацией следует оставлять по одной строчке (интервалу) сверху и снизу.

Пример.

На рисунке 6.1 приведена схема крепления платы.

Рисунок 6.1 – Схема закрепления платы

Таблицы

При нумерация таблиц используют арабские цифры в пределах раздела и порядкового ее номера,

разделенных точкой. Каждая таблица должна иметь название и номер, помещаемый над таблицей без сокращения с левой стороны.

Пример:

Таблица 7.1 Сводная таблица условно-годовой экономии (знак № и точку в конце не ставят)

Статьи затрат на производство	Экономия, руб.	Дополнительный расход, руб.
Сырье и основные материалы		
Вспомогательные материалы		
Энергетические затраты на технологические цели (в том числе сжатый воздух, электроэнергия КИПи А).		
Заработная плата производственных рабочих с отчислениями на социальное страхование		

Таблица располагается по центру страницы. После таблицы, перед последующим текстом, вставляется пустая строка.

Графы таблицы имеют заголовки и подзаголовки: заголовки начинаются с прописных букв, подзаголовки - со строчных букв.

Шапка таблицы выравнивается по центру по горизонтали и по вертикали. Допускается перенос таблицы на другую страницу, при этом шапку таблицы следует повторить и указать сверху: Продолжение таблицы 7.1.

Пример:

Таблица 7.1 – Сводная таблица условно-годовой экономии.

Статьи затрат на производство	Экономия, руб.	Дополнительный расход, руб.
Сырье и основные материалы		

Продолжение таблицы 7.1.

Статьи затрат на производство	Экономия, руб.	Дополнительный расход, руб.
Вспомогательные материалы		
Энергетические затраты на технологические цели (в том числе сжатый воздух,		

электроэнергия КИПи А).		
Заработная плата производственных рабочих с отчислениями на социальное страхование		

Внесение в таблицу незаполненных граф и строк не допускается. Если в какой - либо строке таблицы нет данных, то в ней ставят прочерк (тире).

Если все показатели, приведённые в таблице, выражены в одной и той же единице, то её обозначение помещается в названии таблицы после запятой.

Цифры в таблицах располагают так, чтобы классы чисел по всем столбцам были расположены точно один под другим: единицы под единицами, десятки под десятками и т. д.

Таблицы и иллюстрации размещают после первого упоминания о них по тексту и таким образом, чтобы их можно было читать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

Примечания и сноски, касающиеся содержания таблиц, пишут непосредственно под таблицей. Пример заполнения таблицы дан в Приложении 5.

В тексте работы могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить тире или строчную букву со скобкой, начиная с абзацного отступа. Для дальнейшей детализации пункта перечисления используют арабскую цифру со скобкой, а запись выполняют в 10мм от абзацного отступа. Перечисления записывают со строчной буквы и в конце каждого перечисления ставят точку с запятой, а в конце последнего ставят точку.

Пример:

Рассмотрим несколько возможных ситуаций при обслуживании оборудования:

а) при условии, когда доступ в опасную зону во время нормальной работы машины оператору

не требуется, выбирают следующие устройства защиты:

- 1) защитное ограждение с блокировкой;
- 2) автоматически закрываемое защитное устройство;
- 3) защитное устройство с реакцией на приближение, включая чувствительные экраны или барьеры;

б) при условии, когда доступ в опасную зону во время нормальной работы машины оператору

требуется, выбирают следующие устройства защиты:

- 1) защитное ограждение с блокировкой;
- 2) защитное устройство с реакцией на прикосновение;
- 3) регулируемое защитное ограждение.

4.13. Формулы, выравниваются по центру текста и выделяются из него свободными строками (по одному интервалу выше и ниже формулы). Формулы нумеруются в скобках арабскими цифрами в пределах главы.

После приведения каждой формулы ставится запятая и с красной строки размещается слово

«где», после которого приводят пояснения каждого символа (причем каждая величина с новой строки под вышестоящей) в той последовательности, в которой они встречаются в формуле. Если величин много, то после каждой из перечисленных ставят точку с запятой, а после последней – точку. В пояснение к физическим величинам, встречающимся в формулах,

необходимо через запятую указывать единицы измерения.

Пример:

$$\Phi = \frac{В}{ОПФ} \quad (3.1)$$

где Φ – фондоотдача;

$В$ – выручка, руб.;

ОПФ - среднегодовая стоимость основных производственных фондов, руб.

Заключение (2-3 стр.), в котором излагаются:

заключение о достижении цели и задач, поставленных в работе;

наиболее важные выводы (сумма выводов из глав), полученные в результате исследования;

возможные перспективы дальнейшего изучения проблемы;

эффект и эффективность реализации предложенных мероприятий.

Оформление списка использованных источников

Список использованных источников является обязательной составной частью работы и показывает умение студента применять на практике знания, полученные при изучении соответствующих учебных дисциплин.

В список включаются, как правило, библиографические сведения об использованных при подготовке работы источниках (книги, статьи, монографии, электронные ресурсы и т.д.).

Рекомендуется представлять единый список источников к работе в целом. В этом случае каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.

Наиболее удобным является алфавитное расположение материала без разделения на части по видовому признаку (например: книги, статьи).

Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий или по годам публикации, в прямом хронологическом порядке (такой порядок группировки позволяет проследить за динамикой взглядов определенного автора на проблему).

При наличии в списке использованных источников на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд. При этом библиографические записи на иностранных европейских языках объединяются в один ряд.

Затем все библиографические записи в списке последовательно нумеруются (Приложение 6).

«Список использованных источников» размещается после текста работы и предшествует приложениям. Сведения о наличии списка источников отражаются в «Оглавлении», помещаемом, как правило, непосредственно после титульной страницы.

Библиографические записи оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80.

Пример оформления использованных книг

Борозда, И.В. Лечение сочетанных повреждений таза / И.В.Борозда, Н.И.Воронин, А.В.Бушманов. - Владивосток: Дальнаука, 2009. - 195 с.

Гайдаенко, Т.А. Маркетинговое управление: принципы управленческих решений и российская практика / Т.А.Гайдаенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Эксмо : МИРБИС, 2008.

- 508 с.

Лермонтов, М.Ю. Собрание сочинений: в 4 т. / Михаил Юрьевич Лермонтов; [коммент. И.Андроникова]. - М.: Терра-Кн. клуб, 2009. - 4 т.

Маркетинговые исследования в строительстве: учебное пособие для студентов специальности "Менеджмент организаций" / О.В.Михненко, И.З.Коготкова, Е.В.Генкин, Г.Я.Сороко. - М.: Государственный университет управления, 2005. - 59 с.

Сычев, М.С. История Астраханского казачьего войска: учебное пособие / М.С.Сычев. - Астрахань: Волга, 2009. - 231 с.

Соколов, А.Н. Гражданское общество: проблемы формирования и развития (философский и юридический аспекты): монография / А.Н.Соколов, К.С.Сердобинцев; под общ. ред. В.М.Бочарова. - Калининград: Калининградский ЮИ МВД России, 2009. - 218 с.

Управление бизнесом: сборник статей. - Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского университета, 2009. - 243 с.

Пример оформления использованных нормативных правовых актов

Конституция Российской Федерации: офиц. текст. - М.: Маркетинг, 2001. - 39 с.

Семейный кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г.: по состоянию на 3 янв. 2001 г.]. - СПб.: Стаун-кантри, 2001. - 94 с.

Пример оформления использованных стандартов

ГОСТ Р 7.0.53-2007 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Международный стандартный книжный номер. Использование и издательское оформление. - М.: Стандартинформ, 2007. - 5 с

Пример оформления использованных депонированных научных работ

Разумовский, В.А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В.А.Разумовский, Д.А.Андреев. - М., 2002. - 210 с. - Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.

Пример оформления использованных диссертаций

Лагкуева, И.В. Особенности регулирования труда творческих работников театров: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.05 / Лагкуева Ирина Владимировна. - М., 2009. - 168 с.

Покровский А.В. Устранимые особенности решений эллиптических уравнений: дис. ... д-ра физ.-мат. наук: 01.01.01 / Покровский Андрей Владимирович. - М., 2008. - 178 с.

Пример оформления использованных авторефератов диссертаций

Сиротко, В.В. Медико-социальные аспекты городского травматизма в современных условиях: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 / Сиротко Владимир Викторович. - М., 2006. - 17 с.

Лукина, В.А. Творческая история "Записок охотника" И.С.Тургенева: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.01.01 / Лукина Валентина Александровна. - СПб., 2006. - 26 с.

Пример оформления использованных отчетов о научно-исследовательской работе

Методология и методы изучения военно-профессиональной направленности подростков: отчет о НИР / Загорюев А.Л. - Екатеринбург: Уральский институт практической психологии, 2008. - 102 с.

Пример оформления использованных электронных ресурсов

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. - М.: Большая Рос. энцикл., 1996. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM).

Насырова, Г.А. Модели государственного регулирования страховой деятельности

[Электронный ресурс] / Г.А.Насырова // Вестник Финансовой академии. - 2003. - N 4. - Режим доступа: [http://vestnik.fa.ru/4\(28\)2003/4.html](http://vestnik.fa.ru/4(28)2003/4.html).

Пример оформления использованных статей

Берестова, Т.Ф. Поисковые инструменты библиотеки / Т.Ф.Берестова // Библиография. - 2006. - N 6. - С.19.

Кригер, И. Бумага терпит / И.Кригер // Новая газета. - 2009. - 1 июля.

Приложения к работе могут включать первичный исследовательский материал: анкеты, статистические данные, диаграммы, графики, формы договоров, копии конкретных соглашений, исполнительных документов, расчеты, таблицы и другие вспомогательные материалы, на которые есть ссылки в тексте работы.

Приложения подлежат нумерации в той последовательности, в которой их данные используются в работе.

Приложения открываются чистым листом, на котором пишется слово Приложение или Приложения (если их два и более). Затем на отдельных листах располагают сами приложения, причем на каждом из листов в правом верхнем углу пишут Приложение 1, Приложение 2 (шрифт полужирный) и т. д. В тексте работы должна делаться ссылка на этот материал. Пример: производственная структура предприятия представлена в Приложении 1.

При написании текста работы не допускается применять: обороты разговорной речи, произвольные словообразования, профессионализмы; различные научные термины, близкие по смыслу для одного и того же понятия; иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

Текст работы должен быть тщательно выверен студентом, который несет полную ответственность за содержание работы, опечатки и ошибки. Работа с большим количеством опечаток к защите не допускается.

Подготовка к защите, защита курсового проекта и её оценка

Подготовка к защите курсового проекта по междисциплинарному курсу 15.02.10 «Программирование мехатронных систем» целесообразно начать с тщательного изучения письменного отзыва на него научного руководителя.

Прежде всего нужно подготовить ответы на вопросы и замечания научного руководителя, содержащиеся в отзыве, а затем уже приступать к подготовке защиты курсового проекта в целом.

Студент, подготовившийся к защите, должен зарегистрироваться. При наличии как минимум пяти зарегистрировавшихся студентов, желающих защитить курсовую работы, назначается время защиты и собирается комиссия в составе не менее двух преподавателей, в том числе научного руководителя. Перед защитой студент должен составить тезисы своего доклада, обращая особое внимание на замечания руководителя. При составлении тезисов обязательно нужно учитывать, что речь должна быть краткой и лаконичной, поскольку продолжительность доклада должна составлять не более 7 минут. Студент должен излагать основное содержание своей работы свободно, не читая текст с листа.

Выступление должно начинаться с актуальности и практической значимости выбранной темы курсового проекта. Далее следует раскрывать основное содержание работы. При этом студент должен раскрыть теоретические и практические вопросы организации и методики проведения анализа по исследуемой теме, а также представить

результаты аналитической части курсового проекта и сформулировать предложения, способствующие улучшению организации и методологии анализа бухгалтерской отчетности.

После выступления студента члены комиссии задают вопросы как непосредственно связанные с темой работы, так и близко к ней относящиеся. При этом студент имеет право пользоваться своей работой. Ответы на вопросы, их полнота и глубина влияют на оценку курсового проекта, поскольку свидетельствуют об общем уровне подготовленности студента, о том, насколько свободно он владеет темой, насколько глубоко и серьезно он ее изучил, поэтому ответы нужно тщательно продумывать.

Система оценки выполнения заданий

Каждый курсовой проект с учетом его содержания и защиты может быть оценен по пяти бальной системе:

1. Оценка **«отлично»** ставится за всестороннюю глубокую разработку темы на основе широкого круга источников информации; если студентом проявлено критическое отношение к используемому материалу, проанализировано не менее двух спорных, сложных моментов избранной темы, приведены точки зрения по проблеме не менее двух авторов, проанализированы их аргументы, высказана собственная, аргументированная позиция студента по данному вопросу, самостоятельность суждений, верно выполнены и оформлены расчеты объекта, сделаны правильные выводы и нет существенных недостатков в стиле изложения.

2. Оценка **«хорошо»** ставится при нарушении одного из вышеизложенных требований, например, в случае ошибок в расчетах, выводах, но при условии достаточно полной, глубокой и самостоятельной разработки темы, а также соблюдении всех других предъявляемых требований.

3. Оценка **«удовлетворительно»** ставится за работу, текст и приводимые данные которой свидетельствуют о том, что студент добросовестно ознакомился и проработал основные источники, без привлечения которых работа вообще не могла бы быть выполнена, и содержание темы, хотя и по ограниченным источникам, раскрыл в основном правильно.

4. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится за проект, текст и приводимые данные которой свидетельствуют о том, что студент не ознакомился и не проработал основные источники, без привлечения которых работа вообще не могла бы быть выполнена, и содержание темы, не раскрыл тему правильно.

Работа, которую комиссия признала неудовлетворительным, возвращается для переработки с учетом высказанных в отзыве замечаний. Курсовой проект должен быть написан студентами, обучающимися по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)», в сроки, установленные учебным планом. Студент, не сдавший или не защитивший курсовую работу в срок, считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзаменов.