Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра конструирования и технологии радиоэлектронных средств

Паспорт
курсового проекта

по дисциплине «Информационные технологии», 6 семестр

1. **Методика оценки.**

Выполнение курсового проекта (далее – КП) является обязательным видом самостоятельной работы студента по дисциплине, предусмотренным учебным планом.

Основной целью выполнения КП является формирование компетенций и соотнесенных с ними индикаторов по дисциплине «Информационные технологии», посредством закрепления, углубления и обобщения знаний, полученных студентами за время теоретического обучения и выполнения лабораторных работ, а также выработка навыков самостоятельного применения знаний и навыков для творческого решения конкретных задач. Выполнение курсового проекта должно способствовать подготовке их к решению более сложной задачи - выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачами выполнения курсового проекта является овладение студентами рациональными приёмами сбора, обработки, систематизации информации, применения компьютерных технологий при решения конкретных практических задач при разработке радиоэлектронных средств, применения нормативно-законодательной базы и умения оценивать эффективность реализуемых проектов и программ в региональной социально-экономической политике.

Тематика КП соответствует профилю (направленности) подготовки, формируется преподавателями в начале семестра и утверждаются на кафедре

Выполнение студентами КП начинается с ознакомления с примерной тематикой. Закрепление тем КП за студентами и назначение научных руководителей производится распоряжением заведующего кафедрой и утверждается приказом по НГТУ.

Курсовой проект выполняется индивидуально.

Структура курсового проекта:

1. Введение (актуальность, цель, задачи).
2. Исходные данные для проектирования (схема электрическая принципиальная, требования к конструкции, условия эксплуатации); …….
3. Разработка печатного узла;
4. Моделирование физического поля;
5. Разработка корпуса;
6. Разработка комплекта конструкторской документации;
7. Заключение (выводы и рекомендации);
8. Список литературы и источников;
9. Приложение (перечень графического материала: схема электрическая принципиальная, сборочные чертежи, рабочие чертежи, перечень элементов, спецификации).

Список литературы оформляется в соответствии с библиографическими требованиями в алфавитном порядке и включает источников (книг, статей разных авторов, интернет-источников, документов), которые были изучены при выполнении проекта (

Требования к оформлению:

Объем КП до 30 страниц машинописного текста формата А4. Шрифт Times New Roman, 12. Нумерация страниц сквозная, в нижней части листа по центру арабскими

цифрами. КП должен быть отредактирован, не содержать орфографических, синтаксических и стилевых ошибок.

Законченный КП предоставляется для проверки в электронном виде в срок, установленный преподавателем. Преподаватель оценивает качество КП с учетом теоретического и практического содержания, достижения ее целей и задач.

Если при выполнении КП были допущены ошибки, то работа возвращается студенту для исправления выявленных недочетов и затем вновь предоставляется руководителю для проверки. При положительном результате оценивания студент распечатывает работу, передает на кафедру и защищает до сессии в назначенное преподавателем время.

По результатам защиты студенту выставляется оценка в соответствии с критериями, приведенными в п. 2 настоящего Паспорта.

2. Уровни сформированности компетенций и критерии оценки

В соответствии с балльно-рейтинговой системой НГТУ курсовой проект по дисциплине «Информационные технологии», 6 имеет максимальную оценку 100 баллов.

Курсовой проект выполнен **на продвинутом** уровне, если:

- он выполнен в полном соответствии с заданием, отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, текстовая часть оформлена с соблюдением установленных правил;
- руководитель характеризует деятельность студента положительно (в частности, отмечает его инициативу, самостоятельность, систематичность работы на всех этапах выполнения работы);
- студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании;
- суть работы и ее основные результаты представлены исчерпывающе, последовательно, четко и логически правильно; на все вопросы студент дал обстоятельные и аргументированные ответы, убедительно защищал свою точку зрения;
- компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, по которым выполняется КП сформированы в полном объеме.

Оценка за выполнение КП составляет *100-87 баллов.*

Курсовой проект выполнен на **базовом** уровне, если:

- соответствует заданию, отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, текстовая часть оформлена с соблюдением установленных правил;
- руководитель характеризует деятельность студента положительно, но с незначительными замечаниями;
- студент достаточно твердо усвоил теоретический материал и может самостоятельно его применять;
- суть работы и ее основные результаты представлены полно; на все вопросы студент дал ответы, но их полнота и аргументированность недостаточны;
- компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, по которым выполняется КП сформированы с небольшими пробелами и соответствуют базовому уровню.

Оценка за выполнение КП составляет *86-73 балла*.

Курсовой проект выполнен **на пороговом** уровне, если:

- выполнен в основном правильно, но без необходимой проработки некоторых разделов;
- упущены некоторые принципиальные моменты содержательной части работы;
- представлены суть работы и ее основные результаты; ответы на вопросы вызвали существенные затруднения;

– компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, по которым выполняется КП сформированы с пробелами и соответствуют пороговому уровню.

Оценка за выполнение КП составляет *72-50 баллов.*

Курсовой проект считается **не выполненным,** если студентом не проработаны важные разделы исследования, допущены принципиальные ошибки, не исправленные после замечаний руководителя курсовой КП. Студент не допущен к защите курсового проекта. компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, по которым выполняется курсовой проект не сформированы.

Оценка составляет *менее 49 баллов*.

3. Шкала оценки.

В общей оценке по дисциплине баллы за проект учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

Курсовой проект по дисциплине считается успешно выполненным, если сумма полученных баллов составляет от 100 до 50 баллов включительно.

В общей оценке по дисциплине баллы за проект учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем курсового проекта

Проектирование конструкции линейного усилителя мощности;
Проектирование конструкции стабилизатора напряжения;
Проектирование конструкции синусоидального RC-генератора;
Проектирование конструкции широкополосного фазоинвертора;
Проектирование конструкции малошумящего предусилителя;
Проектирование конструкции трехкаскадного усилителя звука;
Проектирование конструкции антенного усилителя метрового диапазона;
Проектирование конструкции фильтра для сабвуфера;
Проектирование конструкции усилителя низкой частоты на TDA 2030.

5. Примерный перечень вопросов к защите курсового проекта

Пояснить принцип работы проектируемого устройства;
Пояснить из каких соображений создавалась библиотека элементов;
Пояснить выбор критериев оптимальности при размещении элементов на печатной плате;
Пояснить выбор критериев оптимальности при трассировке печатной платы;
Пояснить выбор модели при моделировании физического поля в разработанном печатном узле;
Пояснить формирование начальных и граничных условий при моделировании физического поля;
Пояснить, как учитывается вид воздействия на моделируемый печатный узел;
Пояснить, из каких соображений выбирается материал корпуса;
Пояснить, из каких соображений разрабатывалась конструкция корпуса устройства.
Пояснить, какие информационные технологии использовались при работе над курсовым проектом.
Пояснить, из каких соображений проводился отбор информации для проекта.