Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра конструирования и технологии радиоэлектронных средств

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН РЭФ
к.т.н., доцент С.А. Стрельцов
“___”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства радиоэлектронных средств

Образовательная программа: 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, профиль: Проектирование и технология радиоэлектронных средств

Новосибирск 2021

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства радиоэлектронных средств представлена в Таблице 1. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с уровнями сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Таблица 1

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки компетенций и соотнесенных с ними индикаторов**	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ПК-2/ПР Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	1. Знает принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов	Автоматизированное ведение состава изделиия, разузлование, конструкторская входимость и применяемость Ведение состава изделия групповым методом Ведение типовых и групповых технологических процессов Интеграция с 3D CAD-ами Создание 3D модели изделия для автоматизированной подготовки производства	Отчеты по лабораторной работе, РГЗ(Р) №1 разделы 1-3	Экзамен, вопросы 9-11, 19-20
ПК-3/ПР Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	2. Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации	Автоматизация задач оперативного управления производством Автоматизированное ведение состава изделиия, разузлование, конструкторская входимость и применяемость Ведение состава изделия групповым методом Ведение типовых и групповых технологических процессов Задачи автоматизации планирования производства Интеграция с 3D CAD-ами Основы технического документооборота Планирование и управление производством Подготовка изделия к планированию производства Подготовка технологических процессов изготовления изделия Предмет и основные задачи курса Способы обработки и маршрутизация технических документов Технологические расчеты и основы технического нормирования	Отчеты по лабораторной работе, РГЗ(Р) №1 раздел 1 РГЗ(Р) №2 разделы 1-4	Экзамен, вопросы 1-8, 12-18, 21-24, 28-30

		Технологические расчеты и задачи трудового и материального нормирования Технологические справочники, состав и структура электронного технологического процесса Технологический цикл, загрузка оборудования и построение производственного цикла Электронный архив и способы хранения технических документов Электронный документооборот, жизненный цикл технических документов		
ПК-3/ПР	3. Владеет навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами	Автоматизация задач оперативного управления производством Ведение типовых и групповых технологических процессов Виды и комплектность конструкторских документов, электронная модель, чертеж, спецификация Интеграция с 3D CAD-ами Основные виды технологических документов, их структура и комплектность Основы технического документооборота Планирование и управление производством Подготовка изделия к планированию производства Подготовка технологических процессов изготовления изделия Предмет и основные задачи курса Проектирование типовых (групповых) ТП Создание 3D модели изделия для автоматизированной подготовки производства Способы обработки и маршрутизация технических документов Технологические расчеты и основы технического нормирования Технологические расчеты и задачи трудового и материального нормирования Технологические справочники, состав и структура электронного технологического процесса Технологический цикл, загрузка оборудования и построение производственного цикла Электронный архив и способы хранения технических документов Электронный документооборот, жизненный цикл технических документов	Отчеты по лабораторной работе, РГЗ(Р) №1 разделы 1-3 РГЗ(Р) №2 разделы 1-4	Экзамен, вопросы 3-4, 19-18, 21-30

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Уровни сформированности компетенций проверяется при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины указанных в таблице 1 раздела 1.

В 8 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 8 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК-2/ПР, ПК-3/ПР и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу 1 раздела 1).

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенций ПК-2/ПР, ПК-3/ПР, закрепленных за дисциплиной.

3. Общая характеристика уровней освоения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с незначительными пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.