

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

Кафедра самолето- и вертолетостроения

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА
д.т.н., профессор С.Д. Саленко
“ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные методы инженерного анализа и расчетов в авиастроении

Образовательная программа: 24.04.04 Авиастроение , магистерская программа: Самолето- и вертолетостроение

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Компьютерные методы инженерного анализа и расчетов в авиастроении приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОК.2 готовность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	у2. Использовать современные компьютерные технологии в науке, технике и технологии авиационной и ракетно-космической отрасли.	Инженерный анализ с применением Advanced Simulation программного обеспечения NX.	РГЗ, разделы 1-2	
ОПК.1 наличием представления о современных тенденциях развития авиационной техники, способность использовать передовой опыт авиастроения и смежных областей техники	з3. знать тенденции развития промышленных информационных технологий в России и за рубежом	Вариационное моделирование. Методы упрощения геометрических задач. Информационные системы. Информационные технологии проектирования летательных аппаратов . Функциональность САПР. Системы управления данными об изделии PDM. Интегрированные пакеты управления жизненным циклом изделия PLM.		Зачет, вопросы 1-40
ОПК.3 готовность использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных задач	з2. методов моделирования и анализа в среде NX	Вариационное моделирование. Методы упрощения геометрических задач. Инженерный анализ методом конечных элементов. Функциональность САПР. Системы управления данными об изделии PDM. Интегрированные пакеты управления жизненным циклом изделия PLM.		Зачет, вопросы 12-18
ОПК.3	у1. выполнять разработки математических моделей для агрегатов и систем оборудования	Инженерный анализ методом конечных элементов.		Зачет, вопросы 32-38
ОПК.3	у2. применять базовые принципы математического моделирования в САПР	Вариационное моделирование. Методы упрощения геометрических задач. Инженерный анализ методом конечных элементов. Исследование и анализ способов интенсификации проектирования и модернизации существующих информационных моделей	РГЗ, разделы 1-2	

ПК.4/ПТ владение методами технологии производства авиационной техники	у7. представлять отдельные агрегаты систем управления ЛА в виде простейших расчетных схем	Инженерный анализ с применением Advanced Simulation программного обеспечения NX. Исследование и анализ способов интенсификации проектирования и модернизации существующих информационных моделей	РГЗ, разделы 1-2	
ПК.7/ПТ способность организовать работу по совершенствованию разрабатываемых изделий, систем и их элементов, а также по унификации выпускаемой продукции и их соответствию международным стандартам	у3. Разрабатывать методики решения задач, отличать условные теории от реального поведения материалов и применять приемлемые подходы для решения конкретной задачи.	Вариационное моделирование. Методы упрощения геометрических задач. Инженерный анализ методом конечных элементов.		Зачет, вопросы 8-17

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 2 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.2, ОПК.1, ОПК.3, ПК.4/ПТ, ПК.7/ПТ.

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 2 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).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.2, ОПК.1, ОПК.3, ПК.4/ПТ, ПК.7/ПТ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое

содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.