

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

Кафедра автономных информационных и управляющих систем

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

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### **Интегрированные системы управления**

Образовательная программа: 27.04.04 Управление в технических системах, магистерская  
программа: Автономные информационные и управляющие системы

# 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Интегрированные системы управления 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)
ПК.23.В способен использовать основы системного подхода для постановки и решения задач разработки интегрированных систем управления	з1. методы построения интегрированных систем управления различных назначений и применений	Алгоритмы расчета характеристик обнаружения двухканальных трехканальных комплексированных системы , структурные схемы Интегрированные системы управления вооружением летательного аппарата Методология проектирования интегрированной системы управления Обработка информации, поступающей с выходов каналов комплексированной системы в логической форме Предмет изучения, основные требования к интегрированным системам управления Принципы обработки информации в комплексированной системе управления. Система телеметрии Система управления огнем бронетанковой техники Системы управления и системы управления КР и ПКР Системы управления и системы управления оружием подводных лодок Формализация технических требований к интегрированным системам управления, оптимизация и моделирование систем Функционирование радиокомандной линии управления	Отчет по лабораторной работе, РГЗ,	Экзамен, вопросы 1-46
ПК.23.В	з2. методы расчета отдельных элементов и устройств интегрированных систем управления	Моделирование сенсоров интегральных систем управления Обработка информации, поступающей с выходов каналов комплексированной системы в логической форме Описание объекта управления, ограничения на переменные состояния и управление, критерий оптимальности Формализация технических требований к интегрированным системам	Отчет по лабораторной работе, РГЗ,	Экзамен, вопросы 1-46

		управления, оптимизация и моделирование систем		
ПК.23.В	33. принципы работы интегрированных систем управления и особенности их в системах различного назначения	Алгоритмы расчета характеристик обнаружения двухканальных трехканальных комплексированных системы , структурные схемы Интегрированные системы управления вооружением летательного аппарата Моделирование сенсоров интегральных систем управления Обработка информации, поступающей с выходов каналов комплексированной системы в логической форме Описание объекта управления, ограничения на переменные состояния и управление, критерий оптимальности Системы управления и системы управления КР и ПКР Системы управления и системы управления оружием подводных лодок	Отчет по лабораторной работе, РГЗ,	Экзамен, вопросы 1-46
ПК.23.В	34. характеристики интегрированных систем управления различных назначений	Алгоритмы расчета характеристик обнаружения двухканальных трехканальных комплексированных системы , структурные схемы Методология проектирования интегрированной системы управления Обработка информации, поступающей с выходов каналов комплексированной системы в логической форме Описание объекта управления, ограничения на переменные состояния и управление, критерий оптимальности Принципы обработки информации в комплексированной системе управления. Система телеметрии Система управления огнем бронетанковой техники Формализация технических требований к интегрированным системам управления, оптимизация и моделирование систем	Отчет по лабораторной работе, РГЗ,	Экзамен, вопросы 1-46
ПК.23.В	у1. выбирать методы улучшения характеристик интегрированных систем управления в процессе эксплуатации или изменения условий	Методология проектирования интегрированной системы управления Предмет изучения, основные требования к интегрированным системам управления Принципы обработки информации в	Отчет по лабораторной работе, РГЗ,	Экзамен, вопросы 1-46

	применения и их конфигурации	комплексированной системе управления. Система телеметрии Формализация технических требований к интегрированным системам управления, оптимизация и моделирование систем Функционирование радиокомандной линии управления		
ПК.23.В	у2. моделировать интегрированные системы управления для решения конкретных задач	Алгоритмы расчета характеристик обнаружения двухканальных трехканальных комплексированных системы, структурные схемы Моделирование сенсоров интегральных систем управления Принципы обработки информации в комплексированной системе управления. Система телеметрии Система управления огнем бронетанковой техники Системы управления и системы управления КР и ПКР Системы управления и системы управления оружием подводных лодок Формализация технических требований к интегрированным системам управления, оптимизация и моделирование систем	Отчет по лабораторной работе, РГЗ,	Экзамен, вопросы 1-46
ПК.23.В	у3. осуществлять разработку нормативных и методических документов по эксплуатации интегрированных систем управления	Предмет изучения, основные требования к интегрированным системам управления		Экзамен, вопросы. 1-5..
ПК.23.В	у4. проектировать интегрированные системы управления различных назначений	Интегрированные системы управления вооружением летательного аппарата Методология проектирования интегрированной системы управления Обработка информации, поступающей с выходов каналов комплексированной системы в логической форме Предмет изучения, основные требования к интегрированным системам управления Принципы обработки информации в комплексированной системе управления. Система телеметрии Системы управления и системы управления КР и ПКР Системы управления и системы управления оружием подводных лодок	Отчет по лабораторной работе, РГЗ,	Экзамен, вопросы 1-46

		Функционирование радиокомандной линии управления		
ПК.23.В	у5. рассчитывать отдельные элементы и устройства интегрированных систем управления и определять их эффективную совместимость с другими составными частями системы	Методология проектирования интегрированной системы управления Моделирование сенсоров интегральных систем управления	Отчет по лабораторной работе, РГЗ,	Экзамен, вопросы 18-20

## 2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 3 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.23.В.

Экзамен проводится в устной форме по билетам. Форма билета для экзамена и список вопросов приведены в Паспорте экзамена.

Таблица 2

Диапазон баллов рейтинга	98-100	93-97	90-92	87-89	83-86	80-82	77-79	73-76	70-72	67-69	63-66	60-62	50-59	25- 49	0- 24
Оценка ECTS 98	A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D+	D	D-	E	FX	F
Традиционная (4-уровневая) шкала оценки	отлично				хорошо				удовлетворительно					неудовлетворительно	
	зачтено													незачтено	

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

В 3 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 компетенции ПК.23.В, 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.