

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

Кафедра газодинамических импульсных устройств

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

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### **Неразрушающий контроль и диагностика**

Образовательная программа: 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа:  
Безопасность технологических процессов и производств

# 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине **Неразрушающий контроль и диагностика** 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.9 способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент	31. знать физические основы средств измерений	метод акустической эмиссии статистическая оценка корреляционных связей	РГЗ, разделы 1-5	Зачет, вопросы 11-13
ОК.9	34. знать математические методы обработки результатов измерений	методы контроля химического состава материалов веществ.		Зачет, вопросы 14-16
ОК.9	у3. использовать современную измерительную технику	Магнитный метод неразрушающего контроля. Ультразвуковые методы контроля.	РГЗ, разделы 6-8	
ОК.9	уб. применять современные методы измерений	статистическая оценка корреляционных связей		Зачет, вопросы 17-20
ПК.2/ПК способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения	35. знать нормативную базу проведения экспертизы безопасности объектов, сертификации машин, материалов	Основные структурные схемы измерительных приборов. Характеристики приборов. Классификация приборов. Измерительные преобразователи. Классы преобразователей, физические принципы действия, тарировка преобразователей, частотные и динамические характеристики преобразователей, измерительные электрические цепи и схемы включения преобразователей .		Зачет, вопросы 1-10
ПК.2/ПК	у1. применять методы и средства неразрушающего контроля для оценки состояния оценки состояния технических систем и средств защиты	Капиллярные методы контроля. Капиллярный метод контроля. контроль качества покрытий Магнитные методы контроля.	РГЗ, разделы 4-7	
ПК.3/ПК способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности	34. знать научные основы обеспечения безопасности объектов, сертификации машин, материалов	Радиационные методы неразрушающего контроля. Радиографический и радиометрический методы.		Зачет, вопросы 21-30

человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере				
--	--	--	--	--

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

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.9, ПК.2/ПК, ПК.3/ПК.

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

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

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (РГЗ). Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

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.9, ПК.2/ПК, ПК.3/ПК, 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.