

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

#### **Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности**

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 Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности 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.8 способность принимать управленческие и технические решения	з1. иметь представление о современном состоянии в сфере снижения негативного воздействия промышленности на окружающую среду и человека	Методы решения задач обеспечения производственной и технологической безопасности. Общие требования безопасности при проектировании предприятий, технологических и производственных процессов и оборудования.		Экзамен, вопросы 1-15
ПК.1/ПК способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности	з1. знать основные конструктивные решения применяемые для защиты и обеспечения безопасности технологических процессов и производств	Методы решения задач обеспечения производственной и технологической безопасности. Понятие вредных и опасных факторов; источники, причины возникновения, объекты воздействия, последствия и их ликвидация или уменьшение. Структура и характеристика техногенного объекта.		Экзамен, вопросы 1-15
ПК.1/ПК	у5. уметь пользоваться методиками расчета и выбора конструктивных решений для обеспечения защиты и безопасности технологических и производственных процессов	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности.	Курсовая работа, разделы 1-5	
ПК.1/ПК	у6. уметь оценивать эффективность проектов и конструктивных решений для обеспечения безопасности технологических и производственных процессов	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности.	Курсовая работа, разделы 1-5	Экзамен, вопросы 16-33

ПК.2/ПК способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения	з10. знать сценарии развития производственных аварий	Методы решения задач обеспечения производственной и технологической безопасности. Структура и характеристика техногенного объекта.		Экзамен, вопросы 16-33
ПК.2/ПК	у10. уметь рассчитывать величины вредных и опасных факторов при нормальном и аварийном ходе технологических или производственных процессов	Расчёт и проектирование систем обеспечения взрывобезопасности электробезопасности	Курсовая работа, разделы 1-5	
ПК.3/ПК способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере	у3. уметь применять основные принципы построения современных систем промышленной безопасности	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности. Создание и построение технологического и организационного обеспечения промышленной безопасности, техногенного или технического объекта.	Курсовая работа, разделы 1-5	
ПК.3/ПК	у7. уметь выделять основные направления развития средств и методов обеспечения промышленной безопасности	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности.		Экзамен, вопросы 34-50

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

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 2 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.8, ПК.1/ПК, ПК.2/ПК, ПК.3/ПК.

Экзамен проводится в устной форме, по билетам (тестам). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня. На подготовку к ответу студенту даётся 40 минут.

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

В 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации является курсовая работа. Требования к выполнению курсовой работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте курсовой работы.

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.8, ПК.1/ПК, 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.