

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

Кафедра газодинамических импульсных устройств

“УТВЕРЖДАЮ”

ДЕКАН ФЛА

д.т.н. Саленко С. Д.

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Производственный и профессиональный риск

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

Курс: 2, семестр : 3

Факультет летательных аппаратов,

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	44
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	6
10	Самостоятельная работа, час.	64
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 20.04.01 Техносферная безопасность

ФГОС введен в действие приказом №172 от 06.03.2015 г. , дата утверждения: 27.03.2015 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 20.04.01 Техносферная безопасность

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ГДУ, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета летательных аппаратов, протокол № 5 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, д.т.н. Гуськов А. В.

Заведующий кафедрой:

доцент, д.т.н. Гуськов А. В.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Ларичкин В. В.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов; в части следующих результатов обучения:	
32. знать теоретические основы определения вредных и опасных факторов производственных и технологических процессов	
у1. уметь определять параметры опасных и вредных воздействий технологических и производственных процессов	
Компетенция ФГОС: ОПК.5 способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать; в части следующих результатов обучения:	
32. знать методики анализа и оценки профессионального и производственного риска	
33. знать методики анализа и оценки индивидуального и коллективного риска	
Компетенция ФГОС: ПК.1 способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности; в части следующих результатов обучения:	
33. знать законодательную основу обеспечения промышленной безопасности	
Компетенция ФГОС: ПК.2 способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения; в части следующих результатов обучения:	
33. знать законодательные основы по надзору и контролю на объектах экономики, территории РФ	
36. знать методы оценки надежности технических систем и техногенного риска	
у4. уметь анализировать результаты расчетов профессионального и производственного риска	
у8. уметь пользоваться методами и программами для интерпретации результатов анализа и оценки техногенного риска	
у9. уметь разрабатывать сценарии развития производственных аварий и чрезвычайных ситуаций	
Компетенция ФГОС: ПК.3 способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере; в части следующих результатов обучения:	
35. знать нормативные документы по техническому надзору и контролю	

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Производственный и профессиональный риск</i>	
ОПК.1.32 знать теоретические основы определения вредных и опасных факторов производственных и технологических процессов	
1. знать теоретические основы определения вредных и опасных факторов производственных и технологических процессов	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.1.у1 уметь определять параметры опасных и вредных воздействий технологических и производственных процессов	
2. уметь определять параметры опасных и вредных воздействий технологических и производственных процессов	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.у8 уметь пользоваться методами и программами для интерпретации результатов анализа и оценки техногенного риска	
3. уметь пользоваться методами и программами для интерпретации результатов анализа и оценки техногенного риска	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.32 знать методики анализа и оценки профессионального и производственного риска	
4. знать методики анализа и оценки профессионального и производственного риска	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.33 знать методики анализа и оценки индивидуального и коллективного риска	

5.знать методики анализа и оценки индивидуального и коллективного риска	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.36 знать методы оценки надежности технических систем и техногенного риска	
6.знать методы оценки надежности технических систем и техногенного риска	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.у4 уметь анализировать результаты расчетов профессионального и производственного риска	
7.уметь анализировать результаты расчетов профессионального и производственного риска	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.у9 уметь разрабатывать сценарии развития производственных аварий и чрезвычайных ситуаций	
8.уметь разрабатывать сценарии развития производственных аварий и чрезвычайных ситуаций	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.33 знать законодательную основу обеспечения промышленной безопасности	
9.знать законодательную основу обеспечения промышленной безопасности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.33 знать законодательные основы по надзору и контролю на объектах экономики, территории РФ	
10.знать законодательные основы по надзору и контролю на объектах экономики, территории РФ	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.3.35 знать нормативные документы по техническому надзору и контролю	
11.знать нормативные документы по техническому надзору и контролю	Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 3				
Дидактическая единица: Современная ситуация в области промышленной безопасности				
1. Мировые проблемы в области производственной безопасности и пути их решения. Оценка ситуации в области производственной безопасности Международной организации труда. Направления совершенствования глобальной культуры охраны труда (охрана труда в цифрах и фактах)	0	2	1	Работа на семинаре
2. Современные проблемы законодательства в области производственной безопасности	0	2	10, 11, 8, 9	Работа на семинаре
3. Ответственность за нарушение законодательства в области производственной безопасности	0	3	10, 11, 9	Работа на семинаре
4. Современные проблемы управления промышленной безопасностью	0	2	1, 4, 5	Работа на семинаре
Дидактическая единица: Концепции оценки риска				

5. Новая концепция оценки профессиональных рисков. Концепция оценки рисков, разработанная в системе здравоохранения. Концепция идентификации опасностей, оценки рисков и разработки мер оперативного реагирования.	0	2	2, 7	Работа на семинаре
6. Концепция оценки и классификации условий труда на рабочих местах, применяемая при проведении аттестации рабочих мест по условиям труда	0	2	2, 3, 4	Работа на семинаре
7. Проблемы организации аттестации рабочих мест по условиям труда	0	1	1, 4, 5, 6	Работа на семинаре
8. Проблемы организации сертификации работ по охране труда	0	1	1, 4	Работа на семинаре
9. Требования к системе оценки и управления профессиональными рисками. Идентификация и оценка профессиональных рисков.	0	3	3, 4, 5, 6, 7	Работа на семинаре
Дидактическая единица: Производственный травматизм и средства защиты				
10. Производственный травматизм и методы его оценки. Основные причины производственного травматизма и аварийности. Основы профилактики травматизма и аварийности.	0	3	1, 4, 5, 6	Работа на семинаре
11. Психологический акцент в анализе производственного травматизма и его профилактики.	0	2	1, 4, 5	Работа на семинаре
12. Основные проблемы проведения аттестации рабочих мест	0	1	2, 3, 7, 8	Работа на семинаре
13. Современные средства индивидуальной защиты	0	4	2, 6, 7	Работа на семинаре
14. Современные средства коллективной защиты	0	4	2, 6, 7	Работа на семинаре
Дидактическая единица: Информационные технологии в области промышленной безопасности				

15. Информационные и телекоммуникационные технологии в производственной безопасности. Преимущества использования информационных и телекоммуникационных технологий в области производственной безопасности.	0	2	1, 3, 4, 7	Работа на семинаре
16. Информационные технологии в управлении охраной труда. Современные программные продукты в области производственной безопасности. Информационные ресурсы в области производственной безопасности.	0	2	1, 3, 4, 7	Работа на семинаре

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 3				
1	РГЗ	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8	24	2
Работа над РГЗ: Илюшов Н. Я. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. Я. Илюшов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000168730 . - Загл. с экрана.				
2	Подготовка к занятиям	1, 10, 11, 4, 9	15	1
Повторение пройденного материала: Илюшов Н. Я. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. Я. Илюшов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000168730 . - Загл. с экрана.				
3	Дополнительная учебная деятельность	1, 2, 3, 7, 8	5	1
: Илюшов Н. Я. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. Я. Илюшов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000168730 . - Загл. с экрана.				
4	Подготовка к аттестации	1, 10, 11, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	20	2
Повторение пройденного материала: Илюшов Н. Я. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. Я. Илюшов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000168730 . - Загл. с экрана.				

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Размещение учебных материалов	Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 3		
<i>Практические занятия:</i>	10	40
<i>РГЗ:</i>	3	20
<i>Экзамен:</i>	20	40
Контролирующие материалы - список вопросов		

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
		Защита РГЗ	Экзамен
ОПК.1	з2. знать теоретические основы определения вредных и опасных факторов производственных и технологических процессов		+
	у1. уметь определять параметры опасных и вредных воздействий технологических и производственных процессов	+	+
ОПК.5	з2. знать методики анализа и оценки профессионального и производственного риска		+
	з3. знать методики анализа и оценки индивидуального и коллективного риска	+	+
ПК.1	з3. знать законодательную основу обеспечения промышленной безопасности		+
ПК.2	з3. знать законодательные основы по надзору и контролю на объектах экономики, территории РФ		+
	з6. знать методы оценки надежности технических систем и техногенного риска		+
	у4. уметь анализировать результаты расчетов профессионального и производственного риска	+	+
	у8. уметь пользоваться методами и программами для интерпретации результатов анализа и оценки техногенного риска	+	+
	у9. уметь разрабатывать сценарии развития производственных аварий и чрезвычайных ситуаций		+
ПК.3	з5. знать нормативные документы по техническому надзору и контролю		+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Гуськов А. В. Надежность технических систем и техногенный риск : [учебник] / А. В. Гуськов, К. Е. Милевский. - Новосибирск, 2012. - 426 с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175493

Дополнительная литература

1. Илюшов Н. Я. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. Я. Илюшов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000168730. - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
5. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Гуськов А. В. Надежность технических систем и техногенный риск [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. В. Гуськов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162217. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение практических занятий с использованием презентационного оборудования

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

Производственный и профессиональный риск

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 Производственный и профессиональный риск 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)
ОПК.1 способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов	з2. знать теоретические основы определения вредных и опасных факторов производственных и технологических процессов	Проблемы организации аттестации рабочих мест по условиям труда		Экзамен, вопросы 35-44
ОПК.1	у1. уметь определять параметры опасных и вредных воздействий технологических и производственных процессов	Концепция оценки и классификации условий труда на рабочих местах, применяемая при проведении аттестации рабочих мест по условиям труда Новая концепция оценки профессиональных рисков. Концепция оценки рисков, разработанная в системе здравоохранения. Кон- цепция идентификации опасностей, оценки рисков и разработки мер оперативного реагирования. Основные проблемы проведения аттестации рабочих мест	РГЗ, раздел 1	Экзамен, вопросы 13-34
ОПК.5 способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать	з2. знать методики анализа и оценки профессионального и производственного риска	Проблемы организации сертификации работ по охране труда Производственный травматизм и методы его оценки. Основные причины производственного травматизма и аварийности. Осно- вы профилактики травматизма и аварийности. Требования к системе оценки и управления профессиональными рисками. Идентификация и оценка профессиональных рисков.		Экзамен, вопросы 13-34
ОПК.5	з3. знать методики анализа и оценки индивидуального и коллективного риска	Производственный травматизм и методы его оценки. Основные причины производственного травматизма и аварийности. Осно- вы профилактики травматизма и аварийности. Требования к системе оценки и управления профессиональными рисками. Идентификация и оценка профессиональных рисков.	РГЗ, разделы 2-4	Экзамен, вопросы 13-34
ПК.1/ПК способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности	з3. знать законодательную основу обеспечения промышленной безопасности	Ответственность за нарушение законодательства в области про- изводственной безопасности		Экзамен, вопросы 1-12

ПК.2/ПК способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения	з3. знать законодательные основы по надзору и контролю на объектах экономики, территории РФ	Ответственность за нарушение законодательства в области производственной безопасности. Современные проблемы законодательства в области производственной безопасности		Экзамен, вопросы 1-12
ПК.2/ПК	зб. знать методы оценки надежности технических систем и техногенного риска	Производственный травматизм и методы его оценки. Основные причины производственного травматизма и аварийности. Основы профилактики травматизма и аварийности. Требования к системе оценки и управления профессиональными рисками. Идентификация и оценка профессиональных рисков.		Экзамен, вопросы 13-34
ПК.2/ПК	у4. уметь анализировать результаты расчетов профессионального и производственного риска	Информационные и телекоммуникационные технологии в производственной безопасности. Преимущества использования информационных и телекоммуникационных технологий в области производственной безопасности. Информационные технологии в управлении охраной труда. Со-временные программные продукты в области производственной безопасности. Информационные ресурсы в области производственной безопасности. Новая концепция оценки профессиональных рисков. Концепция оценки рисков, разработанная в системе здравоохранения. Концепция идентификации опасностей, оценки рисков и разработки мер оперативного реагирования. Основные проблемы проведения аттестации рабочих мест. Современные средства коллективной защиты. Требования к системе оценки и управления профессиональными рисками. Идентификация и оценка профессиональных рисков.	РГЗ, разделы 2-4	Экзамен, вопросы 35-44
ПК.2/ПК	у8. уметь пользоваться методами и программами для интерпретации результатов анализа и оценки техногенного риска	Информационные и телекоммуникационные технологии в производственной безопасности. Преимущества использования информационных и телекоммуникационных технологий в области производственной безопасности. Информационные технологии в управлении охраной труда. Со-временные программные продукты в области производственной безопасности. Информационные ресурсы в области производственной безопасности. Требования к системе оценки и управления профессиональными рисками. Идентификация и оценка профессиональных рисков.	РГЗ, раздел 5	Экзамен, вопросы 35-44
ПК.2/ПК	у9. уметь разрабатывать сценарии развития производственных аварий и чрезвычайных ситуаций	Основные проблемы проведения аттестации рабочих мест		Экзамен, вопросы 35-44
ПК.3/ПК способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере	з5. знать нормативные документы по техническому надзору и контролю	Ответственность за нарушение законодательства в области производственной безопасности. Современные проблемы законодательства в области производственной безопасности		Экзамен, вопросы 1-12

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 ОПК.1, ОПК.5, ПК.1/ПК, ПК.2/ПК, ПК.3/ПК.

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. 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 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 компетенций ОПК.1, ОПК.5, 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.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра газодинамических импульсных устройств

Паспорт экзамена

по дисциплине «Производственный и профессиональный риск», 3 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-12, второй вопрос из диапазона вопросов 13-34, третий вопрос из диапазона вопросов 35-44 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЛА

Билет № _____

к экзамену по дисциплине «Производственный и профессиональный риск»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.
3. Вопрос 3.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись) (дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет *0-19 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет *20-25 баллов*.

- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет 26-35 баллов.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет 36-40 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Производственный и профессиональный риск»

1. Основные направления исследований в области производственной безопасности
2. Международные проблемы в области производственной безопасности и в России
3. Концепция оценки профессиональных рисков
4. Причины неудовлетворительного состояния условий труда в России
5. Основные проблемы, препятствующие улучшению условий труда и снижению уровня производственного травматизма
6. Суть концепции управления профессиональными рисками
7. В чем заключается новизна системы управления профессиональными рисками?
8. Что включает в себя управление профессиональными рисками?
9. Концепция оценки рисков, разработанная в системе здравоохранения
10. Концепция идентификации опасностей, оценки рисков и разработки мер оперативного реагирования
11. Требования к системе оценки и управления профессиональными рисками
12. Идентификация опасностей
13. Оценка рисков травмирования
14. Гигиеническая оценка условий труда
15. Оценка защищенности работников средствами индивидуальной защиты
16. Определение интегральной оценки условий труда
17. Сбор персонифицированных данных работников и оценка индивидуальных профессиональных рисков работников
18. Определение интегрального показателя уровня профессионального риска в организации
19. Производственный контроль условий труда (мониторинг)
20. Показатели, характеризующие различные аспекты состояния условий и охраны труда
21. Основные процессы аттестации рабочих мест
22. Анализ и оценка вероятности профессиональных рисков
23. Прогноз вероятности с использованием интеллектуальных методов, таких как “анализ дерева ошибок” и “анализ дерева событий”
24. Экспертное заключение может быть использовано в систематическом и структурированном процессе количественной оценки вероятности
25. Методы экспертной оценки при анализе профессиональных рисков
26. Вероятность причинения вреда
27. Факторы, которые следует учитывать при определении вероятности возникновения опасного события

28. Факторы, которые следует учитывать при определении возможности предотвращения или ограничения вреда
29. Шкала определения категории вероятности причинения вреда
30. Определение уровня профессионального риска
31. Основные причины производственного травматизма и аварийности
32. Основы профилактики травматизма и аварийности
33. Психологический акцент в анализе производственного травматизма и его профилактики
34. Показатели производственного травматизма и аварийности

35. Методы анализа производственного травматизма и аварийности
36. Основные проблемы проведения аттестации рабочих мест
37. Ранжирование как метод проведения аттестации рабочих мест по условиям труда
38. Классификация как метод проведения аттестации рабочих мест по условиям труда
39. Шкала оценок при проведении аттестации рабочих мест по условиям труда
40. Метод открытой аттестации рабочих мест по условиям труда
41. Современные средства измерения и контроля производственных факторов
42. Преимущества использования информационных и телекоммуникационных технологий в области производственной безопасности
43. Информационные технологии в управлении охраной труда
44. Современные программные продукты в области производственной безопасности

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Производственный и профессиональный риск», 3 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студент должен собрать и проанализировать информацию о причинах произошедших несчастных случаев, установить: вид потенциально возможных вредных воздействий, рационально допустимый уровень безопасности, вид опасности.

При выполнении расчетно-графического задания (работы) студенту предлагается провести обзор литературы по заданной теме, в том числе ознакомиться со специализированными журналами и справочными изданиями.

Обязательные структурные части РГЗ.

1. Сбор и анализ информации о причинах несчастных случаев, аварий и катастроф.
2. Установление вида потенциально возможных вредных воздействий.
3. Установление рационально допустимого уровня безопасности.
4. Установление вида опасностей.
5. Построение дерева отказов и дерева событий для анализа риска.

Оцениваемые позиции:

1. Сбор и анализ информации
2. Установление уровня безопасности, вида воздействий и опасностей.
3. Построение дерева

Этапы выполнения:

На второй неделе 7 семестра студенту выдаётся задание на расчетно-графическое задание. Начиная с 15-ой недели, студент сдает РГЗ преподавателю на проверку. Получив рецензию и исправив замечания, студент защищает свою работу для получения допуска к зачету.

Правила оформления:

Объём пояснительной записки составляет 20 - 25 стр. рукописного текста или 15-20 стр. компьютерного набора. Формат бумаги А4 - 210 x 297 мм.

На титульном листе должно быть указано:

- дисциплина;
- номер и наименование темы расчетно-графического задания;
- фамилия;
- имя и группа студента.

Вторым листом прилагается содержание, где не более чем на двух уровнях (глава, параграф) перечисляются разделы с указанием страниц. Брошюровка РГЗ - книжная; поля: сверху - 2 см, слева - 2,4 см, внизу - 1,6 см, справа - 1,6 см. Шрифт набора текста : 12-14 пунктов. Межстрочный интервал - одинарный. Текст должен иллюстрироваться схемами, графиками, рисунками, таблицами. Рисунки могут быть начерчены вручную или сканированы. Подрисуночная надпись должна располагаться под рисунком по центру. Нумерация рисунков сквозная. К работе должен быть сделан список литературы (3-5

наименований). В списке указываются авторы, наименование, издательство, год издания.

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ, уровень безопасности, вид вредных воздействий и опасностей определены неправильно, оценка составляет 0-2 баллов.

- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГЗ выполнены формально: три раздела выполнены с ошибками, оценка составляет 3-9 баллов.

- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если разделы выполнены с незначительными ошибками, оценка составляет 10-17 баллов.

- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если все части РГЗ выполнены без ошибок, оценка составляет 18-20 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем РГЗ

1. Мировые проблемы в области безопасности и пути их решения.
2. Современные проблемы управления промышленной безопасностью.
3. Концепция оценки рисков, разработанная в системе здравоохранения.
4. Оценка ситуации в области производственной безопасности Международной организации труда.