



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**

УТВЕРЖДАЮ



/ Ю.Ю. Михальчевский

2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях
гражданской авиации**

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность программы (профиль)
«Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2021

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является получение теоретических и практических знаний в области оценки профессиональных рисков, формирование способов и методов обеспечения безопасности труда.

Задачами освоения дисциплины «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации» являются:

- формирование у обучающихся, в том числе в ходе процесса социального взаимодействия, знаний об идентификации, оценке и управлению профессиональными рисками для предупреждения травматизма и заболеваемости на производстве;

- изучение основ по устранению или сокращению величины риска для работающих по найму;

- формирование этапов повышения уровня социального партнерства и создания здорового социального климата в организации, обеспечения вовлечения всего персонала в работу системы управления профессиональной безопасностью;

- умение рассчитывать и снижать внеплановые экономические потери организации, возникающие в результате аварий, несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Дисциплина «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации» обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации» представляет собой дисциплину, относящуюся к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока ФТД Факультативные дисциплины.

Дисциплина «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Защита в чрезвычайных ситуациях», «Экспертиза условий труда», «Производственная безопасность», «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина является обеспечивающей для следующих дисциплин: «Охрана труда», «Надзор и контроль в сфере безопасности».

Дисциплина изучается в 7 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код	Результат обучения: наименование компетенции, индикаторы
-----	--

компетенции/ индикатора	компетенции
ПК-1	Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности (управления охраной труда)
ИД ¹ _{ПК1}	Разрабатывает проекты локальных нормативных актов, вносит в них изменения, обеспечивающие создание и функционирование системы управления охраной труда.
ИД ² _{ПК1}	Применяет государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов
ИД ³ _{ПК1}	Ориентируется в условиях постоянного изменения правовой базы, содержащей нормативные правовые документы в сфере охраны труда

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- основные законодательные акты РФ и нормативные правовые акты по охране труда, в.т.ч. отраслевые гражданской авиации;
- методы расчета профессиональных рисков на производстве

Уметь:

- идентифицировать, оценивать и управлять профессиональными рисками для предупреждения травматизма и заболеваемости на производстве;
- оценивать особенности условий труда, травматизм и заболеваемость на производстве;

Владеть:

Умением рассчитывать и снижать внеплановые экономические потери организации, возникающие в результате аварий, несчастных случаев и профессиональных заболеваний

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестр
		7
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа, всего	28,3	28,3
лекции	14	14
практические занятия	14	14
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студента	35	35
Промежуточная аттестация	8.7	8.7
Контактная работа	0,3	0,3
Самостоятельная работа по подготовке к зачету,	9	9

экзамену		
----------	--	--

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции	Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-1		
Тема 1. Матричные методы оценки профессиональных рисков	12	+	Л, ПЗ, СРС	ВК, УО, Сщ
Тема 2. Косвенные методы оценки профессиональных рисков	12	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Сщ, РЗ
Тема 3. Балльные методы оценки профессиональных рисков	12	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Сщ, РЗ
Тема 4. Выбор и внедрение методики профессиональных рисков в организацию, с учетом специфики организации.	14	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Сщ, З
Тема 5. Проведение оценки профессиональных рисков в организации	13	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Сщ, РЗ
Итого за семестр	63			
Промежуточная аттестация	9			зачет
Всего по дисциплине	72			

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, Сщ – сообщение, УО – устный опрос, РЗ-расчетная задача, З – задание

5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего часов
Тема 1. Матричные методы оценки профессиональных рисков	2	2	-	8	12
Тема 2. Косвенные методы оценки профессиональных рисков	2	2	-	8	12
Тема 3. Балльные методы оценки профессиональных рисков	2	2	-	8	12
Тема 4. Выбор и внедрение методики профессиональных рисков в организацию, с учетом специфики	4	4	-	6	14

организации.					
Тема 5. Проведение оценки профессиональных рисков в организации	4	4	-	5	13
Итого за семестр	14	14	-	35	63
Промежуточный контроль					9
Всего по дисциплине					72

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента.

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Матричные методы оценки профессиональных рисков. Составление матрицы рисков, согласно которой риски оцениваются по схеме «вероятность-ущерб»

Тема 2. Косвенные методы оценки профессиональных рисков. Поиск соотношений между количеством опасных ситуаций и общим числом возможных исходов события. Расчет индекса Элмери.

Тема 3. Балльные методы оценки профессиональных рисков. Расчет показателей уровня рисков на основе проведенной в организации специальной оценки условий труда. Соотнесение профессиональных рисков в конкретном подразделении, организации или в отрасли в целом.

Тема 4. Выбор и внедрение методики профессиональных рисков в организацию, с учетом специфики организации. Выбор оптимальных методов для проведения оценки профессиональных рисков. Методы Элмери, Файна и Кинни. Сравнительный анализ методик.

Тема 5. Проведение оценки профессиональных рисков в организации. Управление риском организационно-техническими, лечебно-профилактическими, административно-правовыми и экономическими мерами. Технические меры по предупреждению, устранению или уменьшению опасности в источнике образования, по пути распространения и на рабочем месте. Снижение профессионального риска путем обязательного страхования от несчастных случаев и профзаболеваний по дифференцированным тарифам.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие № 1. Расчет рисков по матричным методам оценки профессиональных рисков	2
2	Практическое занятие № 2. Расчет рисков по косвенным методам оценки профессиональных рисков	2

3	Практическое занятие № 3. Расчет рисков по балльным методам оценки профессиональных рисков	2
4	Практическое занятие № 4. Расчет профессиональных рисков по системе Элмери	2
4	Практическое занятие № 5. Расчет профессиональных рисков по методу Файна и Кинни	2
5	Практическое занятие № 6. Подготовка локальных актов по внедрению управления профессиональными рисками в организации	2
5	Практическое занятие № 7. Разработка методики расчета профессиональных рисков применительно к организации с учетом специфики (в организации гражданской авиации)	2
Итого по дисциплине		14

5.5 Лабораторный практикум

Не предусмотрен

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
5 семестр		
1	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1, 2, 3, 4, 5] 2. Подготовка к устному опросу	8
2	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1, 2, 3, 4, 5] 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка сообщений	8
3	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1, 3, 4, 5, 8, 9] 2. Подготовка к лабораторным работам и их защите 3. Подготовка к устному опросу 4. Подготовка сообщений 5. Подготовка к решению ситуационных задач	8
4	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1, 3, 4, 5, 8, 9] 2. Подготовка к лабораторным работам и их защите, [1, 3, 8, 9]	6

	3. Подготовка к устному опросу 4. Подготовка сообщений 5. Подготовка к решению расчетных задач	
5	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1,2, 3, 4, 5] 2. Подготовка к устному опросу 3. Подготовка сообщений	5
Всего по дисциплине		35

5.7 Курсовые проекты

Курсовые проекты учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Русак, О. Н. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для вузов / О. Н. Русак, Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, под редакцией О.Н. Русака 17-е издание, перераб. и доп. - СПб.: Лань, 2017 . - 704 с. - 3000 экз. - ISBN 978-5-8114-0284-7 - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book./5172> book. book. -загл. с экрана, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

2. Макеева, Т.И. Безопасность жизнедеятельности. Законодательные и организационные вопросы управления охраной труда на воздушном транспорте. [Текст]: учебное пособие./ Т.И. Макеева, Т.В. Зюба - СПб.: Университет ГА, 2011. – 157 с. - Кол. экз. в библиотеке. – 500 шт.

б) дополнительная литература:

4. Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций: Учеб. для вузов бакалавров [Электронный ресурс]: В.Ю. Микрюков.- М.:КноРус,2015.-176 с. ISBN 978-5-406-03341-8:147,62. – Режим доступа: URL: <http://elibrary.ru/>. Кол. экз. в библиотеке [Текст]: – 1 шт., свободный (дата обращения: 05.04.2021).

5. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) учебник для вузов [Электронный ресурс]: С.В. Белов – 2-е изд., испр. и доп. – М.: изд. Юрайт; 2016. – 680 с. - 1500 экз. – ISBN 978-5-9916-0945-6 (в пер.) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>. Кол. экз. в библиотеке [Текст]: – 1 шт., свободный (дата обращения: 05.04.2021).

6. Толочек, В.А. Психология труда . Учеб. пособ. для бакал. [Текст]. Толочек В.А. Доп. УМО. – СПб. Питер, 2016. 480 с. ISBN 978.) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>. Кол. экз. в библиотеке [Текст]: – 1 шт., свободный (дата обращения: 05.04.2021).

7. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Учеб. пособ.. [Текст] - Изд. 5-е, перераб.- М.: Академия, 2008.- 334 с: ISBN 978-5-6134-0684-4. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>. Кол. экз. в библиотеке [Текст]: – 1 шт., свободный (дата обращения: 05.04.2021).

8. Буриченко, Л.А. Охрана труда в гражданской авиации [Текст]: учебник для вузов /Л.А.Буриченко-М.: Транспорт, 1993. – 288с. ISBN 978- 5-277-01268-1. Кол. экз. в библиотеке – 35 шт.

9. Ененков, В.Г. Охрана труда на предприятиях гражданской авиации [Текст]: учебник для вузов /В.Г. Ененков-М.: Транспорт, 1991. – 287 с.-9000 экз. – ISBN 5-277-00987-6. Кол. экз. в библиотеке – 85 шт.

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

10. ОК 010-2014 (МСКЗ-08). Общероссийский классификатор занятий. Принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/42307.html>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

11. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ. Принят Государственной Думой 21 декабря 2001 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.trudkod.ru/>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

12. Безопасность деятельности [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.allbzhhd.ru/>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

13. Журнал безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.novtex.ru/bjd/Электронная> библиотека [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.iglib.ru/>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

14. Информационный портал по охране труда [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.trudohrana.ru/>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

15. Консультант Плюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

16. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

17. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://e.lanbook.com/>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

Информационно – правовой портал [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

Охрана труда и социальное страхование [Электронный ресурс]: группа изданий Режим доступа: <http://www.otiss.ru/>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

Охрана труда [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.tehbez.ru/>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

Охрана труда [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.otd-lab.ru/>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

Правовой информационный ресурс [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> свободный (дата обращения: 05.04.2021).

Президент России [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

Техдок.ру [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.tehdoc.ru/>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

Экология и безопасность в техном мире [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://ecokom.ru/>, свободный (дата обращения: 05.04.2021).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения образовательного процесса материально-техническими ресурсами используются аудитории № 528, 448, 450 оборудованные МОК (мультимедийный обучающий комплекс) – компьютер, проектор.

Материалы INTERNET, мультимедийные курсы, оформленные с помощью Microsoft Power Point, используются при проведении лекционных и практических занятий.

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации	Аудитория № 528	МОК (мультимедийный обучающий комплекс) - компьютер, проектор - лабораторная установка по изучению микроклимата в производственных помещениях; - лабораторная установка по исследованию электромагнитного поля СВЧ; - лабораторная установка по исследованию уровня шума и вибрации; стенд электробезопасности (СЭБ-4) с измерительной панелью и мнемосхемой. - тренажер сердечно-	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows Office Professional Plus 2007 Acrobat Professional 9 Windows International Kaspersky Anti-Virus Suite

		легочной реанимации пострадавшего Т-126 "МаксимIII-01", 2001г.	
Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации	Аудитория № 448	МОК (мультимедийный обучающий комплекс) - компьютер, проектор	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows Office Professional Plus 2007
Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации	Аудитория № 450	МОК (мультимедийный обучающий комплекс) - компьютер, проектор	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows Office Professional Plus 2007

8 Образовательные и информационные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации» используются следующие образовательные технологии: входной контроль, лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Входной контроль проводится преподавателем с целью коррекции процесса усвоения студентами дидактических единиц. Он осуществляется в форме устного опроса по вопросам следующих дисциплин: «Экспертиза условий труда», «Производственная безопасность», «Безопасность жизнедеятельности».

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематически последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой дисциплины. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу. По дисциплине «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации» планируется проведение информационных лекций, которые направлены на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний в предметной области дисциплины. Ведущим методом в лекции выступает устное изложение преподавателем учебного материала, которое сочетается с использованием среды PowerPoint, Word, Excel с целью расширения образовательного информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание.

Практические занятия – это метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия как образовательная технология помогают студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера. На практических занятиях по дисциплине «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации» студенты обучаются умениям и навыкам, необходимым для расчета профессиональных рисков, необходимых для снижения уровня травматизма и заболеваемости, закрепляя полученные в ходе лекций и самостоятельной работы знания.

Таким образом, практические занятия по дисциплине «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации» являются составляющими практической подготовки обучающихся, так как предусматривают их участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа обучающегося реализуется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также в активизации собственных познавательно-мыслительных действий без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий. Самостоятельная работа подразумевает выполнение студентом поиска и анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу и подготовку сообщений.

9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации» предназначен для выявления и оценки уровня и качества знаний студентов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в форме зачета в седьмом семестре.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает вопросы для устных опросов, темы сообщений, расчетные задачи, задания для решения на практических занятиях.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся. Также устный опрос проводится в ходе входного контроля.

Сообщение – это продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или учебно-исследовательской темы.

Расчетные задачи носят практико-ориентированный характер, используются в рамках практической подготовки с целью оценки формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Зачет предполагает выполнить расчет рисков на конкретном рабочем месте по любой выбранной системе и составление карты рисков рабочего места

9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

Не применяется

9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Устный опрос оценивается следующим образом:

«зачтено»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы;

«не зачтено»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Решение задач оценивается:

«зачтено»: обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку по итогу решения;

«не зачтено»: обучающийся отказывается от выполнения задачи или не способен ее решить самостоятельно, а также с помощью преподавателя.

Сообщение:

«зачтено»: грамотное и непротиворечивое изложение сути вопроса при использовании современных источников. Обучающийся способен сделать обоснованные выводы, а также уверенно отвечать на заданные в ходе обсуждения вопросы;

«не зачтено»: неудовлетворительное качество изложения материала и неспособность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации.

9.3 Темы курсовых проектов по дисциплине

Курсовые проекты по дисциплине «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации» учебным планом не предусмотрены.

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

Защита в чрезвычайных ситуациях

1. Дайте определение понятию «защита населения в чрезвычайных ситуациях».
2. В чем заключается предупреждение и предотвращение ЧС?
3. Перечислите основные принципы противодействия терроризму.
4. Назовите основные принципы организации и осуществления защиты населения в ЧС.
5. Как классифицируют убежища?
6. На какие группы делят население для подготовки в области защиты от ЧС?

Экспертиза условий труда

Дайте определение экспертизе условий труда.

2. В каких целях осуществляется экспертиза условий труда?
3. Опишите различие государственной и независимой экспертизы условий труда.
4. Кто может проводить государственную экспертизу условий труда?
5. Кто может проводить независимую экспертизу условий труда?

9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
1 этап		
ПК-1	ИД ¹ ПК1 ИД ² ПК1	Знает: - основные законодательные акты РФ и нормативные правовые акты по охране труда, в.т.ч. отраслевые гражданской авиации; - методы расчета профессиональных рисков на производстве;
		Умеет: - идентифицировать, оценивать и управлять профессиональными рисками для предупреждения травматизма и заболеваемости на производстве;
2 этап		
ПК-1	ИД ² ПК1 ИД ³ ПК1	Умеет: - применять методики расчета профессиональных рисков; - оценивать особенности условий труда,

		травматизм и заболеваемость на производстве; Владеет: - умением рассчитывать и снижать внеплановые экономические потери организации, возникающие в результате аварий, несчастных случаев и профессиональных заболеваний
--	--	---

9.5.1 Описание шкал оценивания

Шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации

Зачет состоит из самостоятельной работы. Студенту предложено заполнить карту риска на рабочее место по выбору.

«зачтено», если обучающийся справился с заданием.

«Не зачтено» - если работа не выполнена.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Перечень типовых тестовых вопросов для текущего контроля

1. Что называют «Оценкой производственных рисков» на рабочем месте?

Это система мероприятий, направленных на выявление факторов, способных нанести вред здоровью или жизни человека на рабочем месте

Выявление физических факторов, воздействующих на организм человек

Выявление факторов производственной среды

Выявление травмоопасных мест на рабочем месте

2. Для чего необходимо, чтобы каждый работник принимал участие в оценке рисков своего рабочего места?

Чтобы знать опасности на своём рабочем месте, выявлять новые опасности, участвовать в периодическом обновлении оценки рисков, обучать новичков, снижать уровень травматизма.

Снижения травматизма, перехода на следующий, более зрелый уровень развития культуры безопасности

Снизить количество несчастных случаев для улучшения показателей в Фонд Страхования

Получить годовую премию за отсутствие несчастных случаев на производстве

3. Что включает в себя оценка рисков?

Связанные с работой вопросы гигиены труда: шум, микроклимат (температура и сквозняки), техники безопасности, оценка опасных зон машины на всех операциях, включая механические, биологические, химические и эргономические риски

Оценка опасных зон машин и оборудования

Воздействие физических факторов на работника (шум, микроклимат, пыль)

4. Правильно ли указаны стадии проведения оценки рисков (последовательность)? Какая стадия указана в неправильной последовательности?

Описание Процесса/технологической операции
 Выявление опасного фактора, его описание
 Описание вида опасности (фактор риска)
 Текущие меры управления. Мероприятия
Определение уровня риска. Матрица риска
 Назначение ответственного и Сроков выполнения
 Отслеживание – Улучшение – Контроль

5. Что приводит к несчастному случаю?

Небезопасное поведение + Небезопасные условия

Небезопасное поведение

Небезопасные условия

Несоответствующее, небезопасное оборудование

Нарушение техники безопасности, правил и инструкций по охране труда

Некачественное проведение оценки рисков, когда работники не знают риски на своём рабочем месте и получают травм

Перечень тем сообщений

1. Оценка рисков на рабочих местах с применением методов:

- а) метод проверочного листа, или чек-листа;
- б) метод "Система Элмери";
- в) метод "Что будет, если...?".

2. Методы организации работы в группе для выработки любых неординарных решений на основе экспертных мнений:

- а) метод мозгового штурма;
- б) метод Дельфи;
- в) метод структурированного или частично структурированного интервью.

3. Методы для оценки степени риска:

- а) метод "Исследование опасности и работоспособности";
- б) методы "Анализ видов и последствий отказов";
- в) метод "Анализ видов, последствий и критичности отказов";
- г) метод "Анализ дерева отказов (неисправностей)";
- д) метод "Анализ дерева событий".
- е) метод предварительного анализа опасностей;
- ж) метод "Оценка влияния человеческого фактора".

Типовые расчетные задачи для решения н. практических занятиях

Задача №1.

Рассчитать уровни риска несчастного случая со смертельным исходом для различных профессий и различных возрастов, используя данные таблиц 4, 7, 9.

Таблица: Риск смертельных исходов для различных видов профессиональной и непрофессиональной деятельности (на человека в час). По данным США, Великобритании, Украины.

Вид деятельности	Уровень риска
Промышленные профессии	
Рабочие углекисловых предприятий	0,0000005-0,000005
Рабочие, связанные с процессом вулканизации	0,0000005-0,000005
Экипажи рыболовных траулеров	0,0000006
Рабочие угольных шахт	0,00000025-0,0000006
Строительные рабочие	0,0000006
Рабочие гончарного и керамического производства	0,00000025
Рабочие предприятий атомной энергетики (нерадиационный риск)	0,00000004
Рабочие бумажной, пищевой, типографской промышленности	0,000000005-0,00000005
Рабочие швейной и обувной промышленности	0,0000000005-0,000000005
Рабочие обрабатывающей промышленности в целом	0,000000004-0,00000006
Рабочие всей промышленности	0,00000012
Непромышленные профессии	
Работники торговли	0,000000035
Работники сферы обслуживания	0,00000005
Работники сельского хозяйства	0,00000006
Пожарник	0,0000001
Полицейский	0,00000015
Водитель-профессионал	0,0000003
Боксер-профессионал	0,0000004
Верхолаз	0,0000032
Тракторист	0,0000042
Экипаж гражданского самолета	0,00000021-0,000001
Летчик-испытатель	0,00006
Экипаж военного вертолета	0,000012

При расчетах следует учесть, что в году 253 рабочих дня продолжительностью 8 часов (2024 рабочих часов).

Перечень тестовых вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Есть ли на вашем рабочем месте риски = 5,7?

Таких рисков нет

Такие риски есть

Есть риск =5

Есть риск = 7

2. Нужно ли проводить мероприятия при уровне риска = 1,2? Какие?

Нет не нужно, опасности и рисков на рабочем месте нет

Обязательно нужно провести мероприятия

Нет необходимости проводить мероприятия, но нужно обязательно отслеживать, вдруг риски появятся

3. Нужно ли проводить мероприятия при уровне риска =3,4? Какие?

Корректирующие действия, улучшения

Нет не нужно, опасности и рисков на рабочем месте нет

Обязательно нужно провести мероприятия

Мероприятия проводить не нужно, но нужно отслеживать, вдруг риски появятся

Незамедлительные действия

4. Нужно ли проводить мероприятия при уровне риска =6? Какие?

Незамедлительные действия

Нет не нужно, опасности и рисков на рабочем месте нет

Обязательно нужно провести мероприятия;

Мероприятия проводить не нужно, но нужно отслеживать, вдруг риски появятся

Корректирующие действия, улучшения

Остановить работу

5. Нужно ли проводить мероприятия при уровне риска =9? Какие?

Останавливать работу не целесообразно, главное срочно провести оценку рисков и разработать улучшения, снизить класс опасности рисков;

Остановить работу, срочно, безотлагательно необходимо провести мероприятия, т.к. это самый высокий риск;

Корректирующие действия, улучшения;

Обязательно провести мероприятия, Незамедлительные действия.

6. Какие выявленные риски есть на ваших рабочих местах? Индивидуально для каждого рабочего места.

Все перечисленные риски

Риск от возгорания, воздействия шума на органы слуха, визитов посетителей

Риск получить травму при работе в опасных зонах машины
 Все риски, оцененные на всех технологических операциях
 Риски при техническом обслуживании и уборке рабочего места
 Риски, связанные с неправильной эргономикой и воздействием микроклимата

7. Какие уровни максимальных рисков выявлены на вашем рабочем месте?
 Индивидуально для каждого рабочего места.

Риск = 4

Риск = 2

Риск = 3

Риск = 6

Риск = 9

8. Какие мероприятия необходимо провести при выявленном максимальном уровне риска на вашем рабочем месте? Индивидуально для каждого рабочего места.

Корректирующие действия, улучшения

Незамедлительные действия

Мероприятия проводить не нужно, но нужно отслеживать, проводить переоценку, вдруг риски появятся.

Остановка работ для проведения мероприятий

9. Что будет, когда вы проведете оценку производственных рисков на всех рабочих местах?

Все работники будут знать оценку рисков на своих рабочих местах, в том числе текущие меры управления рисками, уровень риска, ответственных, отслеживать, улучшать и контролировать риски на своём рабочем месте.

Работники будут знать оценку рисков на своих рабочих местах и перестанут травмироваться

Мы перейдём на следующий уровень развития культуры безопасности с «Реактивной стадии» на «Зависимую стадию» согласно кривой Бредли

10. Почему необходимо остановить небезопасное поведение?

Безопасное поведение является ключевой причиной 80-85% несчастных случаев, сделав замечание и заполнив карточку наблюдения я останавливаю небезопасное поведение и предаю информацию для обратной связи, проведения действий для дальнейшего улучшения ситуации по снижению рисков и травматизма

Из-за небезопасного поведения происходят травмы на производстве

Небезопасное поведение влияет на показатели работы и качество производимой продукции, его необходимо остановить.

11. Какие мероприятия наиболее эффективны для снижения рисков?

Применение средств индивидуальной защиты;

Применение системы блокировки ЛОТО;
Разметка пола для указания движения пешеходов и погрузчиков;
Ограждение опасных зон;
Предупреждающие таблички «Вход посторонним запрещен».

Типовые расчетные задачи для проведения промежуточной аттестации

Задача № 1.

Рассчитать коэффициенты частоты и тяжести несчастных случаев, а также показатель нетрудоспособности на предприятии, среднесписочный состав работающих на котором равен $P = 100$ чел. За отчетный период произошло $H = 6$ несчастных случаев с общим числом $D = 30$ дней нетрудоспособности.

Какое практическое значение имеет расчет данных показателей травматизма на предприятии?

Задача 2.

Определить, на каком производственном объединении работа по профилактике травматизма за последние 5 лет была организована лучше. В первом объединении среднесписочный состав в течение пятилетки был равен $P_1 = 150$ человек, произошло $H_1 = 15$ несчастных случаев с общим числом $D_1 = 100$ дней нетрудоспособности, а для второго объединения эти показатели соответственно равны $P_2 = 150$ человек, $H_2 = 25$ несчастных случаев и $D_2 = 80$ дней нетрудоспособности.

Оценку провести на основе сопоставления среднегодового значения показателей несчастных случаев за пятилетку.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации», студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий и списком рекомендованной литературы. Студенту следует уяснить, что уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от его активной и систематической работы на лекциях, практических и лабораторных занятиях. В этом процессе важное значение имеет самостоятельная работа, направленная на вовлечение студента в самостоятельную познавательную деятельность с целью формирования самостоятельности мышления, способностей к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации в современных условиях социально-экономического развития. На первом занятии преподаватель проводит входной контроль в форме устного опроса по вопросам дисциплин, на которых базируется

дисциплина «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации» (п.2 и п.9.4).

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия (п. 5.1-5.4).

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимися самостоятельной работы.

Задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с основами безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания», в том числе с основными техноферными опасностями, их свойствами и характеристиками, принципами и методами защиты от них;

- изложение организационных основ безопасности производственных процессов и обеспечения устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях;

- определение основных принципов моделирования надежности технических систем и оценки рисков их функционирования.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Принципиально неверным, но получившим в наше время достаточно широкое распространение, является отношение к лекции как к «диктанту», который обучающийся может аккуратно и дословно записать. Слушая лекцию, необходимо научиться выделять и фиксировать ее ключевые моменты, записывая их более четко и выделяя каким-либо способом из общего текста.

Полезно применять какую-либо удобную систему сокращений и условных обозначений (из известных или выработанных самостоятельно, например, охрана труда обозначать большими буквами ОТ, система управления безопасностью жизнедеятельности СУБЖ, и т.д.). Применение такой системы поможет значительно ускорить процесс записи лекции. Конспект лекции предпочтительно писать в одной тетради, а не на отдельных листках, которые потом могут затеряться. Рекомендуется в конспекте лекций оставлять свободные места или поля, например, для того, чтобы была возможность записи необходимой информации при работе над материалами лекций.

При ведении конспекта лекции необходимо четко фиксировать рубрикацию материала – разграничение разделов, тем, вопросов, параграфов и т. п. Обязательно следует делать специальные пометки, например, в случаях, когда какое-либо определение, положение, вывод остались неясными, сомнительными. Иногда обучающийся не успевает записать важную информацию в конспект. Тогда необходимо сделать соответствующие пометки в тексте, чтобы не забыть, восполнить эту информацию в дальнейшем.

Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающемуся в процессе самостоятельной работы и при подготовке к сдаче зачета с оценкой.

Практические занятия по дисциплине «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации» проводятся в соответствии с п. 5.4. Цели практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы; закрепить основы охраны труда, в том числе основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, принципы и методы защиты от них. Темы практических занятий заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого практического занятия преподаватель: кратко доводит до обучающихся цели и задачи занятия, обращая их внимание на наиболее сложные вопросы по изучаемой теме; проводит устный опрос обучающихся, в ходе которого также обсуждаются дискуссионные вопросы.

На практических занятиях обучающиеся представляют самостоятельно подготовленные сообщения, в том числе в виде презентаций, которые выполняются в PowerPoint, конспектируют новую информацию и обсуждают эти сообщения, решают расчетные задачи и выполняют задания, а также участвуют в групповой работе по решению ситуационных задач. Преподаватель выступает в роли консультанта или модератора.

По итогам лекций и практических занятий преподаватель выставляет полученные обучающимся баллы, согласно п. 9.1 и п. 9.2. Отсутствие студента на занятиях или его неактивное участие в них может быть компенсировано самостоятельным выполнением дополнительных заданий и представлением их на проверку преподавателю в установленные им сроки.

В современных условиях перед студентом стоит важная задача – научиться работать с массивами информации. Обучающимся необходимо развивать в себе способность и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения. Обучающимся необходимо научиться управлять своей исследовательской и познавательной деятельностью в системе «информация – знание – информация». Прежде всего, для достижения этой цели, в вузе организуется самостоятельная работа обучающихся. Кроме того, современное обучение предполагает, что существенную часть времени в освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Принято считать, что такой метод обучения должен способствовать творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками.

Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий (п. 5.6): самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала; подготовку к устному опросу (перечень вопросов для опроса

приведен в п. 9.6); подготовку сообщений (перечень тем сообщений приведен в п. 9.6).

Систематичность занятий предполагает равномерное, в соответствии с пп. 5.2, 5.3, 5.4 и 5.6, распределение объема работы в течение всего предусмотренного учебным планом срока овладения дисциплиной «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации». Такой подход позволяет избежать дефицита времени, перегрузок, спешки и т. п. в завершающий период изучения дисциплины. Последовательность работы означает преемственность и логику в овладении знаниями по дисциплине «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации». Данный принцип изначально заложен в учебном плане при определении очередности изучения дисциплин. Аналогичный подход применяется при определении последовательности в изучении тем дисциплины.

Перечень вопросов, типовые расчетные задачи и ситуационные задачи для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Методики оценки уровня профессиональных рисков в организациях гражданской авиации» приведены в п. 9.6.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 27 «Безопасность жизнедеятельности», протокол № 5 от «20» 04 2021 г.

Разработчики:

ст. преподаватель каф.№ 27

Байда Е.А.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика)

Заведующий кафедрой № 27

д.т.н., профессор

Балясников В.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы декана заведующего кафедрой)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., профессор

Балясников В.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП ВО)

Программа одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «16» 06 2021 года, протокол № 7.