

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Лазуткина

Ю.С.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.13 «Профессиональный риск и его оценка»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **20.03.01
Техносферная безопасность**

Направленность (профиль, специализация): **Менеджмент рисков техносферной безопасности и чрезвычайных ситуаций**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	М.Н. Вишняк
Согласовал	Зав. кафедрой «БЖД»	М.Н. Вишняк
	руководитель направленности (профиля) программы	М.Н. Вишняк

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-1	Способен осуществлять планирование и разработку мероприятий по улучшению условий и охраны труда	ПК-1.3	Способен организовывать проведение мероприятий, направленных на улучшение условий и обеспечение безопасности труда
ПК-2	Способен осуществлять контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	ПК-2.2	Способен осуществлять мониторинг профессиональных рисков
		ПК-2.3	Идентифицирует опасные и вредные факторы в техносфере и разрабатывает методы защиты, в том числе при чрезвычайных ситуациях

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях, Безопасность жизнедеятельности, Безопасность на транспорте, Инженерная психология и эргономика, Информационное обеспечение техносферной безопасности, Математика для инженерных расчетов, Надежность технических систем и техногенный риск, Ноксология, Охрана труда, Пожарная безопасность, Правовые и нормативные основы техносферной безопасности, Приборы, методы и средства контроля производственной среды, Прикладное программное обеспечение, Разработка и реализация проектов, Электротехника и электроника
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 7 / 252

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	20	0	20	212	48

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 9

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
10	0	10	88	23

Лекционные занятия (10ч.)

1. Риск-ориентированный подход в системе управления охраной труда и при обеспечении промышленной безопасности {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,3,6,7]

Система управления охраной труда как часть общей системы управления современным производством. Основные понятия и определения. назначение и область применения

2. Нормативно-правовая основа создания системы управления профессиональными рисками {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[4,5]

Система управления профессиональными рисками на предприятии: правовая основа, разработка мероприятий по обеспечению функционирования системы управления охраной труда. Требования нормативно правовых актов и нормативных документов по обеспечению безопасности

3. Идентификация видов и мест опасностей на предприятии и рабочем месте. Требования по оформлению, анализ и оценка профессиональных рисков {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[6,7]

Нормативно-правовая основа идентификации опасностей (нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду) и проведения анализа и оценки рисков. Методика, анализ и способы оценки профессиональных рисков.

4. Количественные и качественные методы анализа риска {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[7,8]

Концепции анализа риска. Качественный анализ риска. Количественный анализ риска

5. Критерии оценки производственного риска: отечественный и зарубежный опыт {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[5,7]

Критерии оценки степени рисков, ущерб и страхование. Профессиональные риски: международный опыт в области оценки и управления

Практические занятия (10ч.)

- 1. Построение модели системы управления охраной труда с описанием процедуры оценки профессиональных рисков. {разработка проекта} (2ч.)[1,4,5,8]** Определение опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска в процессе трудовой деятельности. Моделирование СУОТ. Разработка мероприятий по обеспечению функционирования системы управления охраной труда (на примере конкретного предприятия).
- 2. Организация работ по планированию оценки профессиональных рисков на предприятии {деловая игра} (2ч.)[1,4,6]** Составление приказа о начале проведения работ по идентификации опасностей и оценке рисков. Разработка плана-графика проведения работ по идентификации опасностей и оценке рисков
- 3. Оценка и анализ риска {дерево решений} (2ч.)[1,3]** Количественные и экспертные методы, их комбинирование при планировании и разработке мероприятий по улучшению условий и охраны труда, осуществлению контроля за соблюдением требований промышленной безопасности
- 4. Мониторинг профессиональных рисков {дерево решений} (2ч.)[1,3]** Изучение отчетности по управлению рисками, мониторинг и оценка эффективности процесса управления рисками
- 5. Процесс анализа риска и его прогнозирование {дерево решений} (2ч.)[1,7]** Способы и методы анализа при проведении мониторинга профессиональных рисков

Самостоятельная работа (88ч.)

- 1. Проработка теоретического материала {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (12ч.)[1,2,5]** Работа с конспектом лекций, учебниками, учебными пособиями, другими источниками
- 2. Подготовка к практическим занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (18ч.)[2,4,8]** Изучение и анализ литературы и информационных источников
- 3. Самостоятельное изучение разделов дисциплины {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (35ч.)[2,7]** Изучение и анализ литературы и информационных источников
- 4. Выполнение контрольной работы {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (16ч.)[2,3,4,5,7,8]** Анализ и систематизация изученного материала
- 5. Защита контрольной работы {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (3ч.)[2,3,4,5,6,7,8]** Повторение пройденного учебного материала
- 6. Подготовка к промежуточной аттестации {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[3,4]** Повторение пройденного учебного материала

Семестр: 10

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
10	0	10	124	25

Лекционные занятия (10ч.)

1. Моделирование и системный анализ опасных процессов в техносфере {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[7,8] Системный анализ и моделирование: основные понятия и технология. Системное прогнозирование параметров риска происшествий с помощью диаграмм «Дерево»

2. Оценка приемлемого, индивидуального, коллективного и социального рисков при осуществлении контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[4,5] Оценка приемлемого, индивидуального, коллективного и социального рисков для ОПО. Методы оценки риска для обеспечения безопасности выполнения работ. Метод проверочного листа, или чек-листа. Метод «Система Элмери». Метод «Что будет, если...?». Метод мозгового штурма. Метод структурированного или частично структурированного интервью. Матричный метод. Метод Файна — Кинни. Метод идентификации опасностей. Метод «Исследование опасности и работоспособности». Методы «Анализ видов и последствий отказов» и «Анализ видов, последствий и критичности отказов». Метод «Анализ дерева отказов (неисправностей)». Метод «Анализ дерева событий»

3. Классы условий труда и категории профессионального риска {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[7,8] Критерии условий труда. Оценка и анализ уровней риска с учетом факторов воздействия. Мониторинг профессиональных рисков в рамках планирования и разработки мероприятий по улучшению условий и охраны труда

4. Форма, вид и требования по отчетам к расчетам профессиональных рисков {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[5,6,7] Карты оценки уровней профессионального риска. Составление плана мероприятий по исключению или снижению уровней профессиональных рисков. Ранжирование мероприятий.

Практические занятия (10ч.)

1. Расчет производственного риска по методике «Матрица оценки рисков» {работа в малых группах} (2ч.)[1,6] Изучение метода оценки рисков «Матрица оценки рисков», расчет риска на примере заданного предприятия

2. Оценка индивидуального профессионального риска здоровью работников {работа в малых группах} (4ч.)[4,7] Расчет ИПР на примере бригады буровых мастеров

3. Составление карты оценки уровней профессионального риска при осуществлении контроля за соблюдением требований промышленной безопасности {разработка проекта} (2ч.)[1,2] Форма, вид и требования по отчетам к расчетам профессиональных рисков. Составление плана мероприятий по исключению или снижению уровней профессиональных рисков (на примере конкретного предприятия)

4. Система управления профессиональными рисками {деловая игра} (2ч.)[1,3] Имитация этапов проведения мониторинга и управления рисками на заданном предприятии

Самостоятельная работа (124ч.)

1. Проработка теоретического материала {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (16ч.)[4,5,7] Работа с конспектом лекций, учебниками, учебными пособиями, другими источниками

2. Подготовка к практическим занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (22ч.)[7,8] Изучение и анализ литературы и информационных источников

3. Самостоятельное изучение разделов дисциплины {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (58ч.)[3,4] Изучение и анализ литературы и информационных источников

4. Написание контрольной работы {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (16ч.)[2,3,5,6] Анализ, систематизация литературных источников

5. Защита контрольной работы {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (3ч.)[2,5,6] Систематизация изученного материала

6. Подготовка к промежуточной аттестации {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (9ч.)[1,3,7,8] Повторение пройденного учебного материала

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Герасименко, Н. С. Идентификация опасностей и оценка профессиональных рисков : учебно-методическое пособие / Н. С. Герасименко, А.

А. Любимов. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-4487-0718-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96557.html> (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Вишняк М.Н. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Профессиональный риск и его оценка» для студентов направления 20.03.01 Техносферная безопасность/М.Н. Вишняк.- Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2021. – 13 с. Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Vishnyak_ProfRisk_kr_mu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Каменская, Е. Н. Безопасность и управление рисками в техносфере : учебное пособие / Е. Н. Каменская ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 101 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064> (дата обращения: 24.02.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2846-2. – Текст : электронный.

4. Прогнозирование и оценка производственных рисков : учебник / З. Н. Монахова, М. С. Монахов, Г. О. Барбаков, Л. Н. Скипин. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 105 с. — ISBN 978-5-9961-2038-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101448.html> (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

5. Каранина, Е. В. Управление рисками: механизмы, инструменты, профессиональные стандарты : учебник : [16+] / Е. В. Каранина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 257 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576521> (дата обращения: 24.02.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1161-2. – DOI 10.23681/576521. – Текст : электронный.

6. Ветошкин, А.Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебно-практическое пособие : в 2 ч. : [16+] / А.Г. Ветошкин. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – Ч. 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 471 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466497> (дата обращения: 05.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0162-3. – Доступ из Университетской библиотеки Online/

7. Бакаева, Т. Н. Управление профессиональными рисками : учебное пособие / Т. Н. Бакаева, И. А. Дмитриева, Л. В. Толмачёва ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Южный

федеральный университет, 2016. – 95 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492973> (дата обращения: 24.02.2022). – Библиогр.: с. 90-91. – ISBN 978-5-9275-2328-3. – Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8. Интерактивный портал по труду и занятости населения Алтайского края.- Режим доступа: <https://portal.aksp.ru>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky
4	Гарант
5	Яндекс.Браузер

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	«Базовые нормативные документы» ООО «Группа компаний Кодекс», программные продукты «Кодекс» и «Техэксперт» (https://kodeks.ru)
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
	изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».