

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

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Ю.С. Лазуткина

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: очная

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 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, Основы военной подготовки, 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.	Мониторинг безопасности, 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	
очная	32	0	48	172	100

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

Форма обучения: очная

Семестр: 6

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	
16	0	32	60	57

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Риск-ориентированный подход в системе управления охраной труда и при обеспечении промышленной безопасности {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[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} (4ч.)[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} (4ч.)[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 (32ч.)

- 1. Построение модели системы управления охраной труда с описанием процедуры оценки профессиональных рисков. {разработка проекта} (6ч.)[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. Анализ и способы оценки профессиональных рисков {«мозговой штурм»} (4ч.)[5,6,7,8] Идентификация опасных и вредных факторов в техносфере, в том числе при чрезвычайных ситуациях. Методы и способы оценки профессиональных рисков**
- 3. Организация работ по планированию оценки профессиональных рисков на предприятии {деловая игра} (4ч.)[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**
- 4. Оценка и анализ риска {дерево решений} (4ч.)[1,3] Количественные и экспертные методы, их комбинирование при планировании и разработке мероприятий по улучшению условий и охраны труда, осуществлении контроля за соблюдением требований промышленной безопасности**
- 5. Мониторинг профессиональных рисков {дерево решений} (6ч.)[1,3] Изучение отчетности по управлению рисками, мониторинг и оценка эффективности процесса управления рисками**
- 6. Культура управления рисками {дерево решений} (4ч.)[1,5,6] Работа с личностными факторами управления рисками при принятии решений и с организационной культурой**
- 7. Процесс анализа риска и его прогнозирование {дерево решений} (4ч.)[1,7] Способы и методы анализа при проведении мониторинга профессиональных рисков**

Самостоятельная работа (60ч.)

- 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} (21ч.)[2,7] Изучение и анализ литературы и информационных источников**
- 4. Подготовка к промежуточной аттестации {с элементами электронного**

**обучения и дистанционных образовательных технологий} (9ч.)[3,4]
Повторение пройденного учебного материала**

Семестр: 7

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	
16	0	16	112	43

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Моделирование и системный анализ опасных процессов в техносфере {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[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} (4ч.)[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} (4ч.)[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 (16ч.)

- 1. Расчет производственного риска по методике «Матрица оценки рисков» {работа в малых группах} (4ч.)[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} (4ч.)[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} (4ч.)[1,3] Имитация этапов проведения мониторинга и управления рисками на заданном предприятии**

Самостоятельная работа (112ч.)

- 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} (16ч.)[7,8] Изучение и анализ литературы и информационных источников**
 - 3. Самостоятельное изучение разделов дисциплины {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (14ч.)[3,4] Изучение и анализ литературы и информационных источников**
 - 4. Выполнение расчетного задания, его защита {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (30ч.)[2,3,5,6] Анализ, систематизация литературных источников. Посещение консультаций**
 - 5. Подготовка к промежуточной аттестации {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (36ч.)[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 электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

- 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. Толмачева ; 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.

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)
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 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».