

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОНОМИКА БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕХНОСФЕРЕ

Направление подготовки:

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность:

Риск-менеджмент в техносфере

Квалификация выпускника:

бакалавр

**Кострома
2022**

Рабочая программа дисциплины «*Экономика безопасности в техносфере*» разработана в соответствии:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 25.05.2020. № 680 (Зарегистрировано в Минюсте России 06.07.2020. № 58837);
- Приказом Минобрнауки России от 26.11.2020. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2021. № 63650);
- с учебным планом направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, год начала подготовки 2022.

Разработал: Рulёва В.В., Экономист ООО «Техностан».

Рецензенты: Столяров А.С., заместитель директора департамента по труду и социальной защите населения Костромской области;

Брюханов И.Ю., директор по рискам и правовому обеспечению АО «Костромской завод автокомпонентов».

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:

Заведующий кафедрой техносферной безопасности

Лустгартен Татьяна Юрьевна, к.т.н., доцент

Протокол заседания кафедры № 10 от 11.05.2022 г.

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры техносферной безопасности

Протокол заседания кафедры № 11 от 31.05.2023 г.

Заведующий кафедрой техносферной безопасности

Лустгартен Татьяна Юрьевна, к.т.н., доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Ознакомление с принципами, методами, организацией управления безопасностью жизнедеятельности в техносфере; методами экономической оценки ущерба, связанного с производственными, профессиональными рисками и экономической эффективности принятых решений.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с методиками оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций, ущерба, связанного с производственными, профессиональными рисками и экономической эффективности принятых решений;
- формирование навыков практического применения методик оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций, ущерба, связанного с производственными, профессиональными рисками и экономической эффективности принятых решений;
- ознакомление с принципами работы современных информационных технологий;
- получение навыков использования современных информационных систем и технологий в решении профессиональных задач;
- формирование навыков работы с современным общесистемным и офисным программным обеспечением, в т.ч. отечественного производства.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

освоить компетенции:

ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Код и содержание индикаторов компетенций:

ИОПК-2.5. Способен проводить оценку ущерба от чрезвычайных ситуаций, ущерба, связанного с производственными, профессиональными рисками и экономической эффективности принятых решений.

ИОПК-4.2. Уметь использовать современные информационные системы и технологии в решении профессиональных задач.

ИОПК-4.3. Иметь навыки работы с современным общесистемным и офисным программным обеспечением, в т.ч. отечественного производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- методики оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций, ущерба, связанного с производственными, профессиональными рисками и экономической эффективности принятых решений;
- принципы работы современных информационных технологий.

уметь:

- проводить оценку ущерба от чрезвычайных ситуаций, ущерба, связанного с производственными, профессиональными рисками и экономической эффективности принятых решений;
- использовать современные информационные системы и технологии в решении профессиональных задач.

владеть:

- навыками проведения оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций, ущерба, связанного с

производственными, профессиональными рисками и экономической эффективности принятых решений;

- навыками работы с современным общесистемным и офисным программным обеспечением, в т.ч. отечественного производства;

- навыками обеспечения информационной безопасности при работе с современными информационными системами и технологиями.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана блока Б1. Изучается в 7 семестре; 4 курс.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Математика», «Экономика», «Производственная безопасность».

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	3
Общая трудоемкость в часах	108
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	52
Лекции	26
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	26
ИКР	0,25
Самостоятельная работа в часах	55,75
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

4.2. Объем контактной работы

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	26
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	26
Консультации	-
Зачет/зачеты	-
Экзамен/экзамены	-
ИКР	0,25
Всего	52,25

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины

Очная форма обучения

№	Название раздела, темы	Всего, час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа, час
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1	Введение в экономику безопасности в техносфере	18	4	-	4	10
1.1	Техносфера и содержание охраны труда	9	2	-	2	5
1.2	Характер взаимодействия промышленных объектов с окружающей средой и его эколого-экономические последствия	9	2		2	5
2	Экономика предприятия и основы управления техносферной безопасностью	18	4	-	4	10
2.1	Оценка результатов производственно-хозяйственной деятельности предприятия	9	2	-	2	5
2.2	Ресурсная база предприятия	9	2	-	2	5
3	Анализ экономического ущерба	20	5	-	5	10
3.1	Основы социально-экономического ущерба	6	2	-	2	2
3.2	Классификация и определение экологического ущерба	7	2	-	2	3
3.3	Определение косвенного ущерба	7	1	-	1	5
4	Проведение мероприятий по улучшению условий и охране труда	26	8	-	8	10
4.1	Экономическое значение эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда	6	2	-	2	2
4.2	Затраты на мероприятия по улучшению условий и охране труда	6	2	-	2	2
4.3	Показатели и методы оценки эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда	4	1	-	1	2
4.4	Планирование мероприятий по охране труда	4	1	-	1	2
4.5	Экономический ущерб от производственного травматизма и профессиональных заболеваний	6	2	-	2	2
5	Страхование в деятельности предприятий	20	5	-	5	10
5.1	Сущность страхования	6	2	-	2	2
5.2	Страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	7	1	-	1	5
5.3	Прочие виды страхования	7	2	-	2	3
	ИКР	0,25				
	Подготовка к экзамену	5,75	-	-	-	5,75
	Итого:	108	26	-	26	55,75

55,75

5.2. Содержание

- 1. Введение в экономику безопасности в техносфере**
- 1.1. Техносфера и содержание охраны труда**

Техносфера – понятие и основные составляющие. Генезис охраны труда. Классификация условий труда. Понятие «мероприятия по охране труда». Понятие «охрана труда».

1.2. Характер взаимодействия промышленных объектов с окружающей средой и его эколого-экономические последствия

Взаимосвязь экономических и экологических проблем. Процессы производства продукции, ресурсопотребления, загрязнения и охраны окружающей среды как процессы промышленного природопользования. Факторы, влияющие на эколого-экономические показатели этих процессов. Концепция платности загрязнения и использования природной среды.

2. Экономика предприятия и основы управления техносферной безопасностью

2.1. Оценка результатов производственно-хозяйственной деятельности предприятия

Издержки производства и себестоимость продукции. Основные виды продукции: валовая, товарная и реализованная продукция. Понятие, особенности при исчислении и измерении. Понятие, определение и виды производственных мощностей предприятия. Показатели и пути улучшения использования производственных мощностей. Понятие издержек предприятия и их виды. Понятие и виды себестоимости, а так же основные цели учета себестоимости продукции. Группировка затрат по статьям и элементам себестоимости.

2.2. Ресурсная база предприятия

Факторы производства: труд, земля, капитал и предпринимательская деятельность. Характеристика основных видов производственных ресурсов: трудовых, земельных, материальных, финансовых, природных, экономических. Ресурсный потенциал и его функции. Основные и оборотные средства предприятия. Состав, структура и управление кадрами. Планирование численности работников. Планирование фонда оплаты труда.

3. Анализ экономического ущерба

3.1. Основы социально-экономического ущерба

Понятие экономического ущерба. Основные составляющие ущерба. Экономический ущерб и методики его оценки. Методы анализа производственного ущерба. Экономическая оценка ущерба. Определение прямых потерь, затраты на локализацию и расследование аварий, основы социально-экономического ущерба.

3.2. Классификация и определение экологического ущерба

Понятие экологического ущерба. Ущерб, вызванный загрязнением атмосферного воздуха. Ущерб от загрязнения водных ресурсов. Ущерб, вызванный загрязнением почвы.

3.3. Определение косвенного ущерба

Определение косвенного ущерба и экономического ущерба, связанного с недополучением прибыли.

4. Проведение мероприятий по улучшению условий и охране труда

4.1. Экономическое значение эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда

Экономическое значение мероприятий по улучшению условий труда. Снижение производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. Увеличение периода профессиональной активности трудящихся. Рост производительности труда. Сокращении потерь, связанных с травматизмом, профессиональной заболеваемостью. Уменьшении текучести кадров. Сокращении затрат на льготы и компенсации.

4.2. Затраты на мероприятия по улучшению условий и охране труда

Долговременные и кратковременные инвестиции. Капитальные вложения и эксплуатационные расходы.

4.3. Показатели и методы оценки эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда

Показатели изменения состояния условий труда. Социальные показатели. Социально-экономические показатели. Экономические показатели. Методы оценки социальной и социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда. Основные показатели социально-экономического эффекта (сокращение числа рабочих мест и сокращение численности рабочих, находящихся в условиях, не соответствующих санитарно-гигиеническим нормативам; увеличение количества машин, механизмов и производственных помещений, отвечающих требованиям ССБТ, СНиП и НТД; сокращение производственного травматизма, сокращение заболеваемости, сокращение числа случаев выхода на инвалидность вследствие травмы или заболеваний; сокращение текучести кадров из-за неблагоприятных условий труда; экономия рабочего времени в связи со снижением текучести кадров в расчете на одного работника).

4.4. Планирование мероприятий по охране труда

Долгосрочные программы по улучшению условий и охраны труда – назначение, порядок составления, контроль за исполнением.

4.5. Экономический ущерб от производственного травматизма и профессиональных заболеваний

Методика и особенности расчета ущерба от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Способы предотвращения и уменьшения ущерба.

Тема 5. Страхование в деятельности предприятий

5.1. Сущность страхования

Сущность и понятия страхования. основополагающие нормативно-правовые акты.

5.2. Страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Объекты и субъекты страховых отношений. Класс профессионального риска. Страховые тарифы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве. Виды, размеры и порядок назначения страховых выплат.

5.3. Прочие виды страхования

Страхование ущерба от аварий, пожаров. Страхование ответственности за ущерб, принесенный окружающей среде. Общий, полный, отдаленный, прямой и косвенный ущерб.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Рекомендуемая литература	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
1	Введение в экономику безопасности в техносфере	Изучить материалы лекции. Понятие «мероприятия по охране труда» и понятие «охрана труда» представить в виде схемы.	10	1,2	Представление лекционного материала преподавателю в виде схемы
1.1	Техносфера и содержание охраны труда	Проработка лекций, учебной и методической литературы, решение типовых задач.	5	1,2	Письменный опрос
1.2	Характер взаимодействия промышленных объектов с окружающей средой и его эколого-экономические	Составить схему взаимодействия промышленных объектов с окружающей средой.	5		

	последствия				
2	Экономика предприятия и основы управления технологической безопасностью		10		
2.1	Оценка результатов производственно-хозяйственной деятельности предприятия	Начисление амортизации. Состав и структура оборотных средств. Понятие производительности труда. Показатели производительности труда и методы их исчисления. Формы оплаты труда. Составление калькуляции и сметы затрат. Виды цен, способы определения и установления цены.	5	2,4	Решение задач, письменный опрос, защита лабораторной работы.
2.2	Ресурсная база предприятия	Проработка лекций, учебной и методической литературы, решение типовых задач.	5	2,4	Решение задач, письменный опрос, защита лабораторной работы.
3	Анализ экономического ущерба		10		
3.1	Основы социально-экономического ущерба	Проработка лекций, учебной и методической литературы, решение типовых задач.	2	2,5	Письменное тестирование, опрос
3.2	Классификация и определение экологического ущерба	Проанализировать классификацию	3	2,4	Решение задач, письменный опрос
3.3	Определение косвенного ущерба	Изучить методику.	5	2,4	Решение задач, письменный опрос
4	Проведение мероприятий по улучшению условий и охране труда		10		
4.1	Экономическое значение эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда	Экономическое значение мероприятий по улучшению условий труда.	2	1,2	Защита лабораторной работы
4.2	Затраты на мероприятия по улучшению условий и охране труда	Капитальные вложения и эксплуатационные расходы.	2	1,2	Защита лабораторной работы
4.3	Показатели и методы оценки эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда	Методы оценки социальной и социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда.	2	1,2	Защита лабораторной работы
4.4	Планирование мероприятий по охране труда	Контроль за исполнением долгосрочных программ.	2	1,2	Презентация
4.5	Экономический ущерб от производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Изучение методик расчета.	2		
5	Страхование в деятельности предприятий		10		
5.1	Сущность страхова-	Основополагающие	2	1,2,6,7,8	Презентация

	ния	нормативно-правовые акты.			
5.2	Страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	Проработка лекций, учебной и методической литературы, решение типовых задач. Виды, размеры и порядок назначения страховых выплат.	5	6,7,8	защита лабораторной работы
5.3	Прочие виды страхования	Страхование ущерба от аварий, пожаров.	3	1,2	Презентация

6.2. Методические рекомендации студентам, изучающим дисциплину

Студенту рекомендуется регулярно посещать лекции и лабораторные занятия ввиду постоянного обновления содержания лекций, большого объема лабораторных работ. Самостоятельная работа студента складывается из изучения материалов лекций, рекомендуемой литературы и выполнения заданий, выдаваемых преподавателем в конце занятия. Систематическая подготовка к занятиям гарантирует глубокие знания по изучаемой дисциплине.

Для лекций и лабораторных работ необходимо иметь тетрадь не менее 48 листов, клей-карандаш или степлер для фиксирования раздаточного материала в тетрадь, калькулятор, ластик, карандаш, ручку.

При оценке результатов изучения дисциплины учитываются степень эффективности проведенной студентом работы, активность студента в течение семестра, качество и своевременность выполнения контрольных мероприятий по дисциплине, рейтинг студента (при использовании балльно-рейтинговой оценки результатов обучения).

6.3. Тематика и задания для практических занятий (при наличии)

Не предусмотрены

6.4. Тематика и задания для лабораторных занятий

1. Основной и оборотный капитал предприятия.
2. Персонал организации и оплата его труда. Расчет компенсаций персоналу за работу во вредных условиях труда.
3. Определение эффективности мероприятий по улучшению условий труда за счет повышения коэффициента безопасности труда на рабочем месте; за счет сокращения нерациональных потерь рабочего времени; определение коэффициента психологического уровня выполняемой деятельности.
4. Расчет экономического ущерба от различных видов загрязнения.
5. Расчет платежей за выбросы / сбросы загрязнений в биосферу. Расчет платежей за размещение отходов и использование транспортных средств.
6. Расчет экономического ущерба от несчастных случаев, профзаболеваний и аварий.
7. Расчет экономической эффективности мероприятий по повышению безопасности и улучшению условий труда.
8. Расчет тарифных ставок страхования. Расчет сумм страхового возмещения на примере конкретных случаев страхового события.
9. Расчет эффективности мероприятий по предотвращению и тушению пожаров на объектах техносферы.
10. Расчет различных видов затрат на ликвидацию чрезвычайной ситуации (стоимость

суточного содержания пострадавшего, стоимость ложного вызова спец. Служб и т.д.).

6.5. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ (проектов) (при наличии)

Не предусмотрены

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Количество/ссылка на электронный ресурс
<i>а) основная:</i>	
1. Экономика труда : учеб. пособие / А.М. Асалиев, Г.Г. Вукович, Л.И. Сланченко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 171 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=770292
2. Основы безопасности труда в техносфере: Учебник / В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина, В.И. Татаренко; Под ред. В.Л. Ромейко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 351 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5- 16-005769-9, 500 экз.	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=354885
3. Какаулин С.П. Экономика безопасного труда: Учебно-практическое пособие. – М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2015. – 192 с.	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=42465 <u>7</u>
<i>б) дополнительная</i>	
4. Экономика труда / Складская В.А. - М.: Дашков и К, 2017. - 304 с.: ISBN 978- 5-394-02340-8	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=512042
5. Экономика безопасности труда: учебное пособие. В 2 ч. Ч 1 / состав. С.В. Бойко. – Кострома: Издательство Костромского гос. технол. ун-та, 2011. – 151 с.	12
<i>б) нормативно-правовые акты:</i>	
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая-четвертая)	http://base.consultant.ru/cons
4. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая, вторая)	http://base.consultant.ru/cons
5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ	http://base.consultant.ru/cons
6. Федеральный закон от 24.07.1998 N 125-ФЗ (ред. от 29.02.2012) "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний"	http://base.consultant.ru/cons
7. Постановление Правительства РФ от 01.12.2005 N 713 (ред. от 31.12.2010) "Об утверждении Правил отнесения видов экономической деятельности к классу профессионального риска"	http://base.consultant.ru/cons
8. Приказ Министерства труда и соцзащиты РФ от 30.12.2016 N 851н "Об утверждении Классификации видов экономической деятельности по классам профессионального риска"	http://base.consultant.ru/cons

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

Информационно-образовательные ресурсы:

1. Министерство труда и социальной защиты: [Электронный ресурс], URL: <https://rosmintrud.ru/>
2. Департамент по труду и социальной защите населения Костромской области: [Электронный ресурс], URL: http://socdep.adm44.ru/dep/structure_dep/index.aspx

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань» » <http://e.lanbook.com/>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru>
3. ЭБС «Znaniium» <http://znaniium.com>

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Б-413, лаборатория безопасности жизнедеятельности Аудитория для лекционных, практических, лабораторных занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций.	Число посадочных мест – 20. Рабочее место преподавателя. Имеется мультимедийное оборудование: Ноутбук Acer Travel Mate 2313; Проектор BenQ MS612ST; Экран.	Лицензионное программное обеспечение не используется
Читальный зал: электронный зал, корп. Б1, ауд. 202	128 индивидуальных рабочих мест, копировальный аппарат - 1 шт.; ПК - 3шт.; экран и мультимедийный проектор - 1 шт. Электронный читальный зал Рабочие места, оснащенные ПК - 25шт.; демонстрационная LCD-панель - 1 шт.; аудио 2.1 - 1шт.; принтеры в т.ч. большеформатный и цветной - 4шт.; сканеры (A2 и A4) - 2шт.; web-камеры - 3шт. микрофоны - 2шт.	Лицензионное программное обеспечение не используется