

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Синицына О. В.



Номер регистрации
РПД_3-20.04.01.01_2021_124029
Актуализировано: 09.06.2021

Рабочая программа дисциплины
Оценка эффективности инженерно-технических мероприятий в
промышленной безопасности

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	20.04.01 шифр
	Техносферная безопасность наименование
Направленность (профиль)	3-20.04.01.01 шифр
	Безопасность технологических процессов и производств наименование
Формы обучения	Заочная, Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра промышленной безопасности и инженерных систем (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра промышленной безопасности и инженерных систем (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Зыкин Андрей Александрович

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Целью дисциплины "Оценка эффективности инженерно-технических мероприятий в промышленной безопасности" является ознакомление с методиками расчетов технико-экономических и социально-экономических показателей при внедрении новых инженерно-технических мероприятий в области безопасности труда на предприятии.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - овладение методикой определения экономического ущерба, вызванного аварией на опасном производственном объекте; - овладение методикой определения экономической эффективности мероприятий по повышению безопасности производственных процессов - овладение методикой определения затрат на обеспечение производственной безопасности в организации

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ПК-1

Способен проводить научно-исследовательскую работу по оценке эффективности системы управления охраной труда и процессам управления охраной труда

Знает	Умеет	Владеет
принципы выбора методов оценки и надежности технических систем и техногенного риска, а так же пути обеспечения устойчивости функционирования техногенных систем в штатных и чрезвычайных ситуациях	подбирать и использовать типовые методы анализа и оценки надежности и техногенного риска; анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания по различным критериям	классификацией и сущностью методов анализа и оценки надежности и техногенного риска, основными принципами построения моделей систем и процессов в техносфере

Компетенция ПК-4

Способен к проектированию и управлению системами обеспечения безопасности технологических процессов

Знает	Умеет	Владеет
методы и критерии оценки объектов и систем объектов и систем с точки зрения их безопасности, обеспечения устойчивости их функционирования в штатных и чрезвычайных ситуациях	моделировать опасные процессы в техносфере и обеспечивать безопасность создаваемых систем	методами моделирования, оценки экологического риска и управления безопасностью в техносфере; навыками получения и обработки информации, необходимой для моделирования исследуемой системы и использовании моделей для принятия соответствующих

		управленческих решений при обеспечении безопасности
--	--	---

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Экономическая оценка опасности производственного объекта	ПК-4
2	Экономическая эффективность мероприятий по повышению безопасности производственных процессов	ПК-1, ПК-4
3	Затраты на обеспечение производственной безопасности в организации	ПК-1, ПК-4
4	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-1, ПК-4

Формы промежуточной аттестации

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения) Не предусмотрен (Заочная форма обучения)
Экзамен	3 семестр (Очная форма обучения) 1 семестр (Заочная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	2	3	144	4	65.5	24	8	16	0	78.5			3
Заочная форма обучения	1	1	144	4	12.5	10	4	6	0	131.5			1

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Экономическая оценка опасности производственного объекта»		36.00
Лекции		
Л1.1	Определение экономического ущерба, вызванного аварией на опасном производственном объекте	2.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Расчет экономического ущерба от аварии	2.00
П1.2	Определение профессионального риска априорным методом	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Подготовка к практическим занятиям	18.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	12.00
Раздел 2 «Экономическая эффективность мероприятий по повышению безопасности производственных процессов»		41.00
Лекции		
Л2.1	Показатели экономической эффективности мероприятий по охране труда	2.00
Л2.2	Методика расчета экономической эффективности мероприятий по повышению производственной безопасности	2.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Расчет экономической эффективности по модели	2.00
П2.2	Расчет экономической эффективности мероприятий по повышению безопасности труда	4.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Подготовка к практическим занятиям	18.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	13.00
Раздел 3 «Затраты на обеспечение производственной безопасности в организации»		40.00
Лекции		
Л3.1	Затраты на обеспечение безопасной работы производственного участка	2.00
Семинары, практические занятия		
ПЗ.1	Затраты на повышение производственной безопасности при наливных операциях на бензиновой эстакаде	2.00
ПЗ.2	Затраты на установку и использование автоматической системы контроля	2.00
ПЗ.3	Затраты на содержание и эксплуатацию промышленных систем	2.00

Самостоятельная работа		
С3.1	Подготовка к практическим занятиям	18.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	14.00
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		27.00
Э4.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР4.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР4.2	Сдача экзамена	0.50
ИТОГО		144.00

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Экономическая оценка опасности производственного объекта»		43.00
Лекции		
Л1.1	Определение экономического ущерба, вызванного аварией на опасном производственном объекте	1.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Расчет экономического ущерба от аварии	1.00
П1.2	Определение профессионального риска априорным методом	1.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Подготовка к практическим занятиям	40.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 2 «Экономическая эффективность мероприятий по повышению безопасности производственных процессов»		44.00
Лекции		
Л2.1	Показатели экономической эффективности мероприятий по охране труда	1.00
Л2.2	Методика расчета экономической эффективности мероприятий по повышению производственной безопасности	1.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Расчет экономической эффективности по модели	1.00
П2.2	Расчет экономической эффективности мероприятий по повышению безопасности труда	1.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Подготовка к практическим занятиям	40.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 3 «Затраты на обеспечение производственной безопасности в организации»		48.00
Лекции		

ЛЗ.1	Затраты на обеспечение безопасной работы производственного участка	1.00
Семинары, практические занятия		
ПЗ.1	Затраты на повышение производственной безопасности при наливных операциях на бензиновой эстакаде	1.00
ПЗ.2	Затраты на установку и использование автоматической системы контроля	0.50
ПЗ.3	Затраты на содержание и эксплуатацию промышленных систем	0.50
Самостоятельная работа		
СЗ.1	Подготовка к практическим занятиям	45.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВРЗ.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		9.00
Э4.1	Подготовка к сдаче экзамена	6.50
КВР4.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР4.2	Сдача экзамена	0.50
ИТОГО		144.00

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся ознакамливаются на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

2) Николаевская, О. А. Стоимостная оценка эффективности управления компанией / О.А. Николаевская. - Москва : БИБЛИО-ГЛОБУС, 2013. - 256 с. - ISBN 978-5-906454-04-1 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229657/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

1) Промышленная безопасность. Общие требования промышленной безопасности, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации : учебное пособие. - 4-е изд., испр., доп. - Красноярск : СибГТУ, 2014. - 118 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428879/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебная литература (дополнительная)

1) Промышленная безопасность. Общие требования промышленной безопасности, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации : учебное пособие. - 4-е изд., испр., доп. - Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2014. - 118 с. - Б. ц. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70499 (дата обращения: 20.04.2021). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2) Файнбург, Г. З. Промышленная безопасность : учебное пособие для руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности / Г. З. Файнбург, В. И. Потемкин. - 5-е изд., испр. и доп. - Пермь : ПНИПУ, 2006. - 326 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/160723> (дата обращения: 20.04.2021). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

3) Филиппов, И. Мероприятия, которые повысят экономическую эффективность предприятия / И. Филиппов. - Москва : Лаборатория книги, 2010. - 154 с. - ISBN 978-5-905815-77-5 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=97190/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебно-методические издания

1) Магеря, Л. Ф. Экономический анализ. Оценка эффективности использования ресурсов организации. Оценка эффективности работы организации : учебно-методическое пособие / Л. Ф. Магеря. - Норильск : НГИИ, 2012. - 138 с. - ISBN 978-5-89009-531-2 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155913> (дата обращения: 20.04.2021). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2) Дегтерев, Борис Иванович. Средства защиты от шума : учебно-метод. пособие для студентов направлений 08.03.01, 20.03.01 и 20.03.02пб всех профилей и подготовки, всех форм обучения / Б. И. Дегтерев ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ПромБИС. - Киров : ВятГУ, 2019. - 36 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 01.04.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

3) Дегтерев, Борис Иванович. Электробезопасность : учеб.-метод. пособие для студентов направлений 08.03.01, 20.03.01 и 20.03.02пб всех профилей и подготовки, всех форм обучения / Б. И. Дегтерев, С. А. Михайловская ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ПромБИС. - Киров : ВятГУ, 2019. - 36 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 01.04.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

4) Дегтерев, Борис Иванович. Расчет пылеулавливающих аппаратов : учебно-метод. пособие для студентов направлений 08.03.01, 20.03.01 и 20.03.02пб всех профилей подготовки, всех форм обучения / Б. И. Дегтерев ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ПромБИС. - Киров : ВятГУ, 2019. - 32 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 16.05.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-20.04.01.01
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ

- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
НОУТБУК HP 4530s Intel Core i3-2350M/15.6 HD AG LED SVA

Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
АНАЛИЗАТОР ШУМА И ВИБРАЦИИ "АССИСТЕНТ СИУ 30"
ИЗМЕРИТЕЛЬ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ПЫЛИ
ИЗМЕРИТЕЛЬ ШУМА И ВИБРАЦИИ ВШВ 003 М
ЛЮКСМЕТР/УФРАДИОМЕТР ТКА-ПК /01/3/
ЛЮКСМЕТР-ПУЛЬСМЕТР АРГУС-07
СТЕНД *Параметры микроклимата рабочей зоны*
СТЕНД *Средства защиты от производственного шума*

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=124029