

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии
Кафедра Техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и
экологии

Свалова Кристина
Витальевна

«___» _____ 20____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.05.02 Устойчивость технического оборудования
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 20.03.01 - Техносферная безопасность

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от

«___» _____ 20____ г. №_____

Профиль – Защита в чрезвычайных ситуациях (для набора 2022)

Форма обучения: Заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

приобретение обучаемыми теоретических знаний и практических навыков по вопросам обеспечения промышленной безопасности, повышения устойчивости объектов производства в различных чрезвычайных ситуациях, возникших, в том числе в результате или вследствие военных действий, с учетом современных требований.

Задачи изучения дисциплины:

Общей задачей дисциплины является подготовка специалистов с высшим образованием в области промышленной безопасности, повышения устойчивости объектов производства для работы на должностях, связанных с вопросами охраны труда и техники безопасности, в органах управления по делам ГО и ЧС предприятий, организаций и учреждений всех сфер и отраслей экономики.

Главная задача обучения студентов состоит в их фундаментальной теоретической и практической подготовке по решению организационных и управленческих задач по обеспечению промышленной безопасности, повышению устойчивости объектов производства в чрезвычайных ситуациях, с учетом современных требований; показать опасности, их источники и причины возникновения, их уровни, характерные для наиболее энергоемких производств и процессов; показать основные направления профилактических мероприятий по повышению устойчивости потенциально опасных производств в чрезвычайных ситуациях.

Определяющей задачей является формирование у студентов твердых знаний методов оценки опасностей в техносфере, прогнозирования последствий чрезвычайных ситуаций техногенного характера и моделирования сценария развития аварийных ситуаций в промышленности; определение основных направлений и мероприятий по повышению устойчивости объектов производства при чрезвычайных ситуациях.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.2 «Устойчивость технического оборудования» в учебном плане находится в базовой части профессионального цикла и является одной из дисциплин, формирующих профессиональные знания и навыки, характерные для бакалавра по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств».

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 9	Всего часов
Общая трудоемкость		72

Аудиторные занятия, в т.ч.	10	10
Лекционные (ЛК)	4	4
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	6	6
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-10	УК-10.1. Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.	<p>Знать: о тенденциях развития теоретических основ проблемы безопасного и устойчивого функционирования экономики и объектов жизнеобеспечения при чрезвычайных ситуациях</p> <p>Уметь: применять методику прогнозирования последствий ЧС техногенного характера и оценки устойчивости объектов;</p> <p>Владеть: навыками практического применения требований действующего законодательства, решений органов законодательной и исполнительной власти в области обеспечения устойчивого функционирования объектов экономики при чрезвычайных ситуациях;</p>

УК-10	УК-10.2. Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности.	<p>Знать: об основных положениях теории риска и управления безопасностью;</p> <p>Уметь: применять основные положения координации деятельности органов управления, органов государственного надзора и контроля в области промышленной безопасности и повышения устойчивости функционирования объектов.</p> <p>Владеть: навыками оценки состояния объектов экономики, разработки и организации проведения мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и повышению устойчивости функционирования объектов экономики.</p>
ПК-7	ПК-7.1. Управление и контроль деятельности структурных подразделений (филиалов) организации в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.	<p>Знать: Требования нормативных документов к разработке плановых документов по ГО и по предупреждению и ликвидации ЧС</p> <p>Уметь: определять методы и способы защиты работников и материальных ценностей организации от опасностей военного времени и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p> <p>Владеть: навыками разработки и корректирования плановых документов по ведению ГО и проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС</p>
ПК-7	ПК-7.2. Разработка и проведение комплекса организационно-технических мероприятий по защите работников и материальных ценностей организации от опасностей возникающих при военных конфликтах и в ЧС	<p>Знать: основные способы защиты работников и материальных ценностей при угрозе военных действий и ЧС</p> <p>Уметь: готовить предложения по проведению комплекса мероприятий, направленных на снижение риска на объекте.</p>

		Владеть: навыками планирования мероприятий ГО и видов их обеспечения, способов защиты населения, территорий и материальных ценностей в условиях мирного и военного времени.
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Законодательство в области промышленной безопасности. Понятие устойчивости и надежности.	Принципы обеспечения безопасности в техносфере. Директива ЕС 76/82 по Севезо - основной документ по обеспечению безопасности в промышленности, принятый в странах Западной Европы. Основы государственной политики в области обеспечения промышленной безопасности. Система нормативных документов в сфере обеспечения безопасности в промышленности. Основные подходы и стратегия обеспечения безопасности в промышленности. Статистика чрезвычайных ситуаций в техносфере в	7	1	0	0	6

			Российской Федерации, анализ, уроки и выводы. Устойчивость и надежность - основные понятия, термины и определения.					
2	2.1	Объекты экономики. Основы деятельности предприятий	Классификация предприятий и их организационно-правовые формы. Органы управления предприятием. Структура промышленного предприятия. Основные подразделения. Основные производственные фонды. Технологическое оборудование предприятий. Производственные подразделения. Подразделения обеспечения и обслуживания. Обязанности должностных лиц в области промбезопасности. Размещение промышленных объектов и систем жизнеобеспечения; требования к размещению производственных фондов. Выбор площадки для строительства промышленных предприятий. Планировка территории. Санитарная защитная зона.	7	1	0	0	6
3	3.1	Основы устойчивости	Инженерно-технические мероприятия по	7	0	1	0	6

		функционирования объектов экономики.	повышению устойчивости промышленных объектов (соблюдение норм ИТМ-ГО). Классификация объектов экономики. Разработка и реализация государственных целевых научно-технических программ, направленных на устойчивое функционирование объектов экономики при чрезвычайных ситуациях.						
4	4.1	Основы устойчивости функционирования отраслей экономики.	Виды и особенности техносферных регионов (городов, промышленных зон и т.п.), их структура. Функциональные зоны города, структура промышленной зоны. Отрасли экономики Российской Федерации, применяющие потенциально опасные технологические процессы, опасные вещества и материалы. Основы планирования и застройки промышленных площадей (соблюдение норм ИТМ-ГО).	7	0	1	0	6	
5	5.1	Общие требования по повышению устойчивости технологических систем.	Требования по повышению устойчивости функционирования технологических систем. Общие и особые требования по повышению устойчивости функционирования топливно-энергетического	7	0	1	0	6	

			<p>комплекса, Общий состав сетей коммунального-энергетического хозяйства объектов экономики. Сети водоснабжения. Сети водоотведения. Системы теплоснабжения объектов. Общие сведения и классификация систем теплоснабжения.</p> <p>Особенности безаварийной эксплуатации.</p> <p>Электроснабжение населенных пунктов и промышленных объектов. Системы электроснабжения.</p> <p>Особенности их эксплуатации. Общие сведения о сетях газоснабжения.</p> <p>Структура систем газоснабжения. Правила безопасности в газовом хозяйстве.</p>					
6	6.1	Системы обеспечения и контроль безопасности производственных процессов	Системы обеспечения безопасности производственных процессов. Основы организации контроля за обеспечением безопасности промышленного производства. Экспертиза.	9	1	0	0	8
7	7.1	Декларирование, лицензирование, страхование опасных производств.	Разработка деклараций безопасности опасных производственных объектов: структура, основные требования, правила составления. Лицензирование деятельности опасных производств и технологических циклов. Основы	7	1	0	0	6

			страхования промышленных рисков.					
8	8.1	Исследование вопросов устойчивости функциониро вания производств.	Требования безопасности к производственным процессам (ГОСТ 12.3.002-75). Общие требования безопасности к производственному оборудованию (рабочим органам, органа м управления и системам безопасности). Организа ционно-методические основы подготовки и проведения исследований устойчивости технологического оборудования объектов экономики.	7	0	1	0	6
9	9.1	Предупрежден ие аварий и катастроф в техносфере	Цели и основные задачи предупреждения аварий и катастроф в техносфере. Основные термины, определения и понятия. Основные требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения аварий и катастроф в техносфере, обеспечения безопасности потенциально опасных технологий и производств.	7	0	1	0	6
10	10.1	ПОО и ОПО Забайкальског о края.	ПОО и ОПО Забайкальского края.	7	0	1	0	6
Итого				72	4	6	0	62

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Условия устойчивого развития и безопасности общества.	<p>Принципы обеспечения безопасности в техносфере.</p> <p>Директива ЕС 76/82 по Севезо - основной документ по обеспечению безопасности в промышленности, принятый в странах Западной Европы. Основы государственной политики в области обеспечения промышленной безопасности.</p> <p>Система нормативных документов в сфере обеспечения безопасности в промышленности. Основные подходы и стратегия обеспечения безопасности в промышленности.</p> <p>Статистика чрезвычайных ситуаций в техносфере в Российской Федерации, анализ, уроки и выводы.</p> <p>Устойчивость и надежность - основные понятия, термины и определения.</p>	1
2	2.1	Объекты экономики. Основы деятельности предприятий	<p>Классификация предприятий и их организационно-правовые формы. Органы управления предприятием.</p> <p>Структура промышленного предприятия. Основные подразделения. Основные производственные фонды.</p> <p>Технологическое оборудование предприятий. Производственные подразделения. Подразделения обеспечения и обслуживания.</p> <p>Обязанности должностных лиц в области промышленной безопасности.</p> <p>Размещение промышленных объектов и систем жизнеобеспечения; требования к размещению производственных фондов. Выбор площадки для строительства промышленных предприятий.</p> <p>Планировка территории. Санитарная защитная зона.</p>	1
6	6.1	Основы управления	Системы обеспечения безопасности производственных процессов.	1

		<p>промышленно й безопасностью опасных производств</p>	<p>Основы организации контроля за обеспечением безопаснос-ти промышленного производства. Организационно-методические основы подготовки и проведения исследований устойчивости технологического оборудования объектов экономики. Экспертиза. Разработка деклара-ций безопасности опасных производственных объектов: структура, основные требования, правила составления. Лицензирование деятельности опасных производств и технологических циклов. Основы страхования промышленных рисков. Планирование мероприятий по обеспечению устойчивого функциониро-вания отраслевых и территориальных звеньев экономики. Особенности пла-нирования мероприятий по повышению устойчивости в различных режимах функционирования РСЧС.</p>	
7	7.1	<p>Разработка деклара-ций безопасности опасных произ водственных объектов: структура, основные требования, правила составления. Лицензирован ие деятельности опасных производств и технологическ их циклов. Основы страхования промышленны х рисков.</p>	<p>Разработка деклара-ций безопасности опасных производственных объектов: структура, основные требования, правила составления. Лицензирование деятельности опасных производств и технологических циклов. Основы страхования промышленных рисков.</p>	1
10				

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
3	3.1	Основы устойчивости функционирования объектов экономики.	Структура промышленного предприятия. Основные подразделения. Основные производственные фонды. Производственные подразделения. Подразделения обеспечения и обслуживания. Полномочия (права и обязанности) должностных лиц в области промышленной безопасности	1
4	4.1	Экономика РФ. Основы устойчивости функционирования отраслей экономики.	Функциональные зоны города, структура промышленной зоны. Отрасли экономики Российской Федерации, применяющие потенциально опасные технологические процессы, опасные вещества и материалы. Основы планирования и застройки промышленных площадей и подземных пространств (соблюдение норм ИТМ-ГО).	1
5	5.1	Общие требования по повышению устойчивости функционирования отраслевых и территориальных звеньев экономики.	Требования по повышению устойчивости функционирования отраслей промышленности. Сети водоснабжения. Сети водоотведения. Системы теплоснабжения объектов. Общие сведения и классификация систем теплоснабжения. Особенности безаварийной эксплуатации. Электроснабжение населенных пунктов и промышленных объектов. Системы электроснабжения. Особенности их эксплуатации.	1
8	8.1	Предупреждение аварий и катастроф в техносфере	Общие требования безопасности к производственному оборудованию (рабочим органам, органам управления и системам безопасности). Организационно-методические основы подготовки и проведения исследований устойчивости технологического оборудования объектов экономики.	1

9	9.1	Предупреждение аварий и катастроф в техносфере.	Цели и основные задачи предупреждения аварий и катастроф в техносфере. Основные термины, определения и понятия. Основные требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения аварий и катастроф в техносфере, обеспечения безопасности потенциально опасных технологий и производств.	1
10	10.1	ОПО и ПОО Забайкальского края.	Групповое показное занятие.	1

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Основные понятия, термины и определения. Принципы обеспечения безопасности населения в техносфере. Директива ЕС 76/82 по Севезо - основной документ по обеспечению безопасности в промышленности, принятый в странах Западной Европы. Статистика чрезвычайных ситуаций в техносфере в Российской Федерации	Анализ требований законодательства в области промышленной безопасности. Составление аналитической справки по ЧС в мире, в России.	6
2	2.1	Генеральные планы промышленных предприятий.	Изучение требований законодательства в области контроля	6

		<p>Размещение промышленных объектов и систем жизнеобеспечения; требования к размещению производственных фондов. Выбор площадки для строительства промышленных предприятий. Планировка территории. Санитарная защитная зона.</p>	<p>безопасности</p>	
3	3.1	<p>Классификация объектов экономики. Организация мониторинга, прогнозирования и контроля за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов.</p>	<p>Составление классификации объектов экономики</p>	6
4	4.1	<p>Основы планирования и застройки промышленных площадей и подземных пространств (соблюдение норм ИТМ-ГО).</p>	<p>изучение требований (СНиП 2.01.51-90)</p>	6
5	5.1	<p>Требования по повышению устойчивости функционирования отраслей промышленности: топливно-энергетического комплекса, транспорта, химической промышленности металлургии и машиностроительного комплекса, агропромышленного комплекса (сельскохозяйственного производства).</p>	<p>подготовка сообщений и докладов</p>	6

6	6.1	Системы обеспечения безопасности производственных процессов. Основы организации контроля за обеспечением безопасности промышленного производства. Экспертиза промышленной безопасности.	подготовка сообщений и докладов	8
7	7.1	Декларация безопасности промышленного объекта, структура, основные требования, правила составления. Лицензирование деятельности опасных производств и технологических циклов. Основы страхования промышленных рисков.	работа с электронными образовательными ресурсами;	6
8	8.1	Организационно-методические основы подготовки и проведения исследований устойчивости технологического оборудования объектов экономики.	работа с электронными образовательными ресурсами; анализ нормативно-правовой базы в области промышленной безопасности	6
9	9.1	ОПО и ПОО Забайкальского края.	подготовка к собеседованию, семинару	6
10	10.1	ОПО и ПОО Забайкальского края.	ОПО и ПОО Забайкальского края.	6

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. 1.Защита в чрезвычайных ситуациях : учеб. пособие / Воронов Евгений Тимофеевич [и др.]. - Чита : ЧитГУ, 2010. - 205 с. - ISBN 978-5-9293-0541-2 : 145-00. 2.Пестов, В.М. Защита народнохозяйственных объектов от опасных наледей : моногр. / В. М. Пестов. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 163 с. - ISBN 978-5-9293-1558-9 : 200-00. 3.Оглы, З.П. Надзор и контроль в сфере безопасности : учеб. пособие / З. П. Оглы, В. М. Пестов. - Чита : ЗабГУ, 2017. - 118 с. - ISBN 978-5-9293-1859-7 : 118-00.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. 4.Абрамова, Светлана Владимировна. Безопасность жизнедеятельности : Учебник и практикум / Абрамова Светлана Владимировна; Соломин В.П. - Отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 399. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02041-0 : 120.39. 5.Ващалова, Татьяна Владимировна. Устойчивое развитие : Учебное пособие / Ващалова Татьяна Владимировна; Ващалова Т.В. - 3-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 169. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-04374-7 : 1000.00.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. 1.Разработка и совершенствование систем безопасности объектов экономики и организаций (общая часть) [Текст] : учебно- метод. пособие / В. В. Звягинцев [и др.]. - Чита : ЗабГУ, 2017. - 321 с. - ISBN 978-5-9293-1877-1 : 320-00 2.Современная война и гражданская оборона. Личная, общественная и национальная безопасность человека. Предупреждение чрезвычайных ситуаций и повышение устойчивости функционирования организаций. Наводнения: причины, проблемы, защита : сб. № 3. - Москва : Военные знания, 2001. - 47 с. - (Библиотечка "Военные знания"). - ISBN 5-93802-022-0 : 140-00. 3.Истомин, Александр Николаевич. Комиссии по повышению устойчивости функционирования территорий и объектов экономики / Истомин Александр Николаевич. - Москва, 2009. - 62 с. - (Библиотечка "Военные знания"). - ISBN 978-5-93802-051-1 : 210-00.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. 4.Пучков, Л.А. Человек и биосфера: вхождение в техносферу: Учебник для вузов, / Л. А. Пучков, А. Е. Воробьев; Пучков Л.А.; Воробьев А.Е. - Moscow : Горная книга, 2000. - . - Человек и биосфера: вхождение в техносферу [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Пучков Л.А., Воробьев А.Е. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2000. - ISBN 5-7418-0086-6.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
----------	--------

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При изучении дисциплины предусматривается использование активных форм проведения занятий: семинаров и практических занятий; интерактивных форм проведения занятий: практических занятий с разбором конкретных ситуаций.

Подготовка к практическим занятиям осуществляется в процессе самостоятельной работы студентов согласно методическим указаниям, представляемым преподавателем на предшествующих практических занятиях

При изучении дисциплины используются следующие виды образовательных технологий:

структурно-логические или заданные технологии, позволяющие поэтапную организацию постановки дидактических задач, выбора способов их решения, диагностики и оценки полученных результатов. Логика структурирования задач - от простого к сложному, от теоретического к практическому;

технологии решения типовых задач в ходе обучения;

диалоговые технологии в ходе постановки и решения учебно-познавательных задач.

Разработчик/группа разработчиков:
Владимир Михайлович Пестов

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.