

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО

Председатель _____ (Хусаинов А.Ш.)
(подпись, расшифровка подписи)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	«Устойчивость объектов экономики в ЧС»
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Техносферной безопасности (ТБ)
Курс	4

Направление (специальность): **20.03.01 «Техносферная безопасность»** (бакалавриат)
(код направления (специальности), полное наименование)

Профиль: «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2020 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 30.08.2022 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №	от	20	г.
--	----	----	----

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Варнаков Д.В.	ТБ	Профессор кафедры ТБ, д.т.н., доцент

СОГЛАСОВАНО	
Заведующий выпускающей кафедрой	
 _____ Подпись	_____ Варнаков В.В. ФИО
«16» июня 2020г.	



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цели освоения дисциплины:

- фундаментальная теоретическая и практическая подготовка студентов по решению организационных и управленческих задач по обеспечению промышленной безопасности, повышению устойчивости объектов производства и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях, с учетом современных требований;
- изучение опасности чрезвычайных ситуаций, их источники и причины возникновения, их уровни, характерные для наиболее энергоемких производств и процессов;
- освоение основных направлений профилактических мероприятий по повышению устойчивости потенциально опасных производств, в чрезвычайных ситуациях.

Задачи освоения дисциплины:

- 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 и жизнеобеспечения населения при чрезвычайных ситуациях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Устойчивость объектов экономики в ЧС» относится к вариативной части Профессионального цикла. Данная дисциплина является одной из профилирующих дисциплин в системе подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Она читается в 7-ом и 8-ом семестре 4-ого курса студентам очной формы и базируется на следующих предшествующих дисциплинах:

- «Медицина катастроф»
- «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»
- «Проектная деятельность»
- «Тактика действий спасательных формирований»
- «Организация связи и оповещения в ЧС»
- «Газодымозащита»
- «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»
- «Организация и ведение аварийно-спасательных работ»
- «Радиационная и химическая защита»
- «Научно-исследовательская работа»
- «Тактика РСЧС и ГО»

Дисциплины, которые читают параллельно:

- «Средства и способы радиационной и химической защиты»
- «Инженерное обеспечение ликвидации чрезвычайных ситуаций»
- «Основы защиты окружающей среды»
- «Спасательная техника и базовые машины»
- «Теория управления и экономическое обеспечение ГО и РСЧС»
- «Преддипломная практика»



Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека в техносфере;
- способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду;
- способностью разрабатывать и использовать графическую документацию.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:

- «Прохождение государственной итоговой аттестации»;

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК – 9 - готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Знать: основные понятия, термины, определения по проблеме обеспечения безопасности потенциально опасных технологий и производств; • требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, экологическими и стихийными бедствиями. Уметь: • практически применять требования действующего законодательства, решений органов законодательной и исполнительной власти в области решения задач устойчивого функционирования объектов экономики при чрезвычайных ситуациях; Владеть: оценкой ущерба при авариях и катастрофах на промышленных объектах и величину предотвращенного ущерба; • оценкой индивидуального и социального рисков для персонала опасных производственных объектов и населения.
ПК – 10 - способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в	Знать: методики прогнозирования последствий ЧС техногенного характера и оценки устойчивости объектов; • особенности развития аварийных ситуаций на различных объектах; • основные направления, пути и способы повышения



чрезвычайных ситуациях	устойчивости функционирования объектов экономики, и систем жизнеобеспечения; Уметь: практически применять требования действующего законодательства, решений органов законодательной и исполнительной власти в области решения задач устойчивого функционирования объектов экономики при чрезвычайных ситуациях; Владеть: прогнозированием последствий чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объектах экономики; •оценкой ущерба при авариях и катастрофах на промышленных объектах и величину предотвращенного ущерба; оценкой индивидуального и социального рисков для персонала опасных производственных объектов и населения.
ПК – 18 - готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Знать: организацию планирования мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, повышению устойчивости функционирования объектов экономики и жизнеобеспечения; •основные положения координации деятельности органов управления, организации надзора, контроля и информационного обеспечения по предупреждению чрезвычайных ситуаций и повышению устойчивости функционирования объектов; Уметь: оценивать состояние объектов экономики, разрабатывать и организовывать проведение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и повышению устойчивости функционирования объектов экономики. Владеть: прогнозированием последствий чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объектах экономики; •оценкой ущерба при авариях и катастрофах на промышленных объектах и величину предотвращенного ущерба; оценкой индивидуального и социального рисков для персонала опасных производственных объектов и населения.
ПК-21- способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-	Знать: • требования руководящих, нормативных документов по пожаровзрывозащите объектов экономики;



исследовательского
коллектива

- содержание мероприятий пожаровзрывозащиты, направленных на предупреждение и ликвидацию ЧС, организацию их проведения; порядок построения рациональных систем пожаровзрывобезопасности для различных категорий объектов экономики;
- порядок прогнозирования последствий пожаров и взрывных явлений на объектах экономики.

Уметь:

- применять полученные знания в практической деятельности по планированию мероприятий, направленных на предупреждение взрывных явлений и пожаров на объектах экономики;
- оценивать последствия аварий на объектах экономики, связанных с пожарами и взрывными явлениями, делать выводы и обосновывать решения по их ликвидации;
- проводить необходимые расчеты, делать анализ и обосновывать решения, позволяющие существенно уменьшить вероятность возникновения пожаров и взрывных явлений на объектах экономики;
- организовывать согласованную работу должностных лиц по всестороннему решению задач пожаровзрывозащиты объектов экономики.

Владеть:

- содержание основных законодательных актов Российской Федерации, необходимых для организации предупреждения ЧС природного и техногенного характера.

способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 5 ЗЕ.

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u>)			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		6	7	8
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	72	-	54	18
Аудиторные занятия:	72	-	54	18
лекции	18	-	18	-
Семинары и практические занятия	54	-	36	18

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Лабораторные работы, практикумы	-			-
Самостоятельная работа	72	-	54	18
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Доклад Тестирование Собеседование Опрос	-	Доклад Тестирование Собеседование Опрос	Доклад Тестирование Собеседование Опрос
Курсовая работа	+	-	+	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	36 экзамен	-	-	36 экзамен
Всего часов по дисциплине	180	-	108	72

*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.

4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	
Раздел № I. Основные опасности в техносфере и их классификация.							
Тема 1. Основные опасности в техносфере и принципы их нормирования.	14	2	4	-	-	7	Собеседование Доклад
Тема 2. Экономика России и безопасность	14	2	4	-	-	7	Собеседование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

населения.							
Тема 3. Общие сведения о промышленных предприятиях РФ.	14	2	4	-	-	7	Собеседование Тестирование
Тема 4. Потенциально опасные объекты и их классификация	14	2	5	-	-	7	Собеседование
Тема 5. Потенциально опасные технологические процессы и производства.	14	2	6	-	-	7	Доклад Тестирование
Тема 6. Основы устойчивости функционирования объектов экономики.	14	2	5	-	-	7	Собеседование
Тема 7. Моделирование опасных процессов в техносфере.	14	2	6	-	-	7	Собеседование
Раздел № II. Предупреждение чрезвычайных ситуаций в техносфере.							
Тема 8. Предупреждение аварий и катастроф.	14	2	6	-	-	7	Собеседование
Тема 9. Мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС.	16	1	7	-	-	8	Собеседование
Тема 10. Независимая оценка рисков в области ГО и ЧС	16	1	7	-	-	8	Собеседование Тестирование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Экзамен	36						36
Итого	180	18	54	-	-	72	36

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел № I. Основные опасности в техносфере и их классификация

Тема № 1. Основные опасности в техносфере и принципы их нормирования

Исторический аспект и структура изучения дисциплины. Основные понятия, термины и определения. Статистика чрезвычайных ситуаций в техносфере в Российской Федерации, - анализ, уроки и выводы.

Основные опасности в техносфере. Допустимые значения величин опасностей. Особенности воздействия опасных факторов на человека и элементы объектов экономики.

Классификация опасностей. Последствия реализации основных опасностей в техносфере. Источники опасностей в промышленности.

Этапы формирования опасных факторов в техносфере.

Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Основные принципы нормирования опасностей в техносфере.

Система нормативных документов в сфере обеспечения безопасности в промышленности.

Тема № 2. Экономика России и безопасность населения

Экономика РФ и проблема обеспечения безопасности населения и территорий. Структура экономики России.

Исторический аспект формирования экономики регионов. Принципы формирования техносферных регионов.

Виды и особенности техносферных регионов (городов, промышленных зон и т.п.), их структура.

Функциональные зоны города, структура промышленной зоны. Основы планирования и застройки промышленных площадей и подземных пространств. Перспективы развития техносферных регионов.

Отрасли экономики Российской Федерации, применяющие потенциально опасные технологические процессы, опасные химические вещества и материалы.

Тема № 3. Общие сведения о промышленных предприятиях РФ

Основы деятельности предприятий.

Классификация предприятий и их организационно-правовые формы.

Органы управления предприятием.

Структура промышленного предприятия. Основные подразделения.

Основные производственные фонды. Производственные подразделения. Подразделения обеспечения и обслуживания.

Обязанности должностных лиц.

Генеральные планы промышленных предприятий. Размещение промышленных предприятий. Требования к размещению производственных фондов.

Промышленные здания и сооружения. Резервуарные парки.

Тема № 4. Потенциально опасные объекты и их классификация

Определение потенциально опасных объектов и производств. Характерные технологические процессы. Основные критерии опасности промышленных объектов. Общая классификация потенциально опасных объектов.

Классификация радиационно-опасных объектов и их характеристика. Классификация атомных станций. Общие сведения. Основные производственные фонды атомных станций.



Устойчивость радиационно-опасных объектов, методы контроля безопасности и пути повышения устойчивости функционирования. Перспективы использования ядерной энергетики и социально приемлемые уровни риска и эксплуатации других радиационно-опасных объектов.

Основы обеспечения безопасности. Ядерно-топливный цикл.

Классификация химически опасных объектов. Основные производственные фонды.

Химически опасные объекты. Особенности обеспечения безаварийной эксплуатации.

Опасные химические вещества, их классификация и характеристики. Паспорт безопасности вещества (материала), ГОСТ Р 50587-93.

Опасные химические вещества, используемые в качестве исходного сырья, промежуточных продуктов технологических процессов и газообразные, жидкие и твердые отходы химически опасных объектов.

Основные опасности химически опасных объектов, зоны их влияния в чрезвычайных условиях эксплуатации.

Классификация взрывопожароопасных объектов. Источники взрывов и пожаров в промышленном производстве.

Гидротехнические сооружения. Классификация и характеристика. Требования безопасности к эксплуатации гидротехнических сооружений.

Биологически опасные объекты. Общие сведения и классификация биологически опасных объектов.

Особенности функционирования и обеспечения безопасности.

Классификация объектов транспорта. Основные принципы обеспечения безопасности на транспорте. Правила перевозок опасных грузов.

Трубопроводный транспорт. Основы безаварийной эксплуатации.

Современные технологии и технологические системы по утилизации и переработке промышленных отходов.

Краткая характеристика промышленных отходов. Технология и технологические системы переработки токсичных промышленных отходов.

Терроризм - как опасный фактор в техносфере.

Тема № 5. Потенциально опасные технологические процессы и производства

Основные признаки потенциально опасных технологических процессов. Производственные технологические процессы, представляющие опасность для человека и элементов производства.

Технологические системы, работающие под давлением.

Основные технологические процессы, использующие опасные (пожаро- взрыво- и химически опасные) вещества (материалы).

Параметры, определяющие пожаро- и взрывоопасность газов, жидкостей и твердых веществ. Температуры вспышки, температуры воспламенения и самовоспламенения. Степень горючести смесей. Нижний и верхний предел взрываемости смесей.

Причины пожаров и взрывов на производстве. Воздействие на человека опасных факторов при взрыве и пожаре.

Определение избыточного давления во фронте воздушной волны при взрыве.

Энергоемкие производственные процессы, непрерывные технологические процессы и их основные опасности.

Тема № 6. Основы устойчивости функционирования объектов экономики

Исторический аспект проблемы устойчивости функционирования объектов экономики, в чрезвычайных ситуациях. Условия устойчивого развития и безопасности общества при техногенных воздействиях.

Понятия безопасности и устойчивого развития общества. Разработка и реализация



государственных целевых научно-технических программ, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций, защиту населения, устойчивое функционирование объектов экономики и первоочередное жизнеобеспечение населения при чрезвычайных ситуациях.

Общие требования по повышению устойчивости функционирования отраслевых и территориальных звеньев экономики.

Особые требования по повышению функционирования отраслей промышленности, транспорта, топливно-энергетического комплекса, сельскохозяйственного производства.

Основные направления повышения устойчивости функционирования объектов экономики.

Нормативно-правовая база устойчивого функционирования объектов экономики и территорий, основные требования законодательных и нормативных актов. Организационно-методические основы подготовки и проведения исследований устойчивости объектов экономики.

Практика реализации мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования объектов экономики и безопасности в промышленности.

Тема № 7. Моделирование опасных процессов в техносфере.

Законы математики для прогнозирования параметров опасных зон техногенных чрезвычайных ситуаций, масштабов и структуры очагов поражения.

Прогнозирование воздействия поражающих факторов техногенных ЧС.

Определение опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска.

Раздел №II. Предупреждение чрезвычайных ситуаций в техносфере

Тема № 8. Предупреждение аварий и катастроф в техносфере

Цели и основные задачи предупреждения аварий и катастроф в техносфере. Место и роль проблемы предупреждения чрезвычайных ситуаций в подготовке специалиста. 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.

Требования безопасности к производственным процессам (ГОСТ 12.3.002-75, ПБ отраслей производства).

Нормы технологического проектирования. Общие требования безопасности к производственному оборудованию (рабочим органам, органам управления и системам безопасности).

Генеральный план промышленного предприятия. Выбор площадки для строительства промышленных предприятий. Планировка территории.

Санитарная защитная зона. Основные требования к безопасности объектов экономики.

Пути и способы предотвращения крупных производственных аварий и катастроф.

Основные направления и мероприятия обеспечения безопасности потенциально опасных технологий, производств и объектов.

Основы государственной политики в области обеспечения промышленной безопасности.

Экономическое регулирование вопросов безопасности функционирования объектов экономики.

Роль превентивных мер в обеспечении безопасности работы объектов. Системы обеспечения безопасности производственных процессов.

Основы организации контроля, за обеспечением безопасности промышленного производства. Экспертиза.

Освидетельствование и испытание потенциально опасных систем и оборудования.



Разработка деклараций безопасности потенциально опасных объектов. Организация проведения лицензирования производственной деятельности потенциально опасных объектов.

Основы страхования промышленных рисков.

Тема № 9. Мероприятия по ПУФ объектов экономики в ЧС

Задачи, формы и методы работы ОУ в решении задач устойчивого функционирования территориальных и отраслевых звеньев экономики.

Планирование мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования отраслевых и территориальных звеньев экономики.

Особенности планирования мероприятий по повышению устойчивости в различных режимах функционирования РСЧС.

Опыт практической реализации мероприятий по повышению устойчивости функционирования потенциально опасных объектов экономики.

Примеры альтернативных решений вопросов безопасности по эффективности, экономичности.

Оценка эффективности планируемых мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов экономики.

Основные подходы и стратегия обеспечения безопасности в промышленности.

Основные нормативные документы и законодательная база.

Принципы обеспечения безопасности населения в техносфере.

Директива ЕС 76/82 по Севезо - основной документ по обеспечению безопасности в промышленности, принятый в странах Западной Европы.

Общие и особые требования по повышению устойчивости функционирования отраслей топливно-энергетического комплекса, химической промышленности, металлургии и машиностроительного комплекса.

Основные направления и мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования агропромышленного комплекса.

Тема № 10. Независимая оценка риска в области гражданской обороны и ЧС.

Общие положения и принципы функционирования системы независимой оценки рисков в области гражданской обороны, пожарной безопасности и ЧС.

Порядок проведения независимой оценки рисков в области гражданской обороны, пожарной безопасности и ЧС.

Порядок регулирования отношений при проведении независимой оценки риска.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема № 1. Основные опасности в техносфере и принципы их нормирования (форма проведения – семинарское занятие)

Темы докладов:

1. Энергоемкие производственные процессы, непрерывные технологические процессы и их основные опасности.

2. Особенности безаварийной эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения.

Тема № 2. Экономика России и безопасность населения

Тема № 3. Общие сведения о промышленных предприятиях РФ

Тема № 4. Потенциально опасные объекты и их классификация

Тема № 5. Потенциально опасные технологические процессы и производства

Темы докладов:

1. Основные признаки потенциально опасных технологических процессов. Производственные технологические процессы, представляющие опасность для человека и элементов производства.



2. Основные технологические процессы, использующие опасные (пожаро- взрыво- и химически опасные) вещества (материалы). Параметры, определяющие пожаро- и взрывоопасность газов, жидкостей и твердых веществ.

Тема № 6. Основы устойчивости функционирования объектов экономики

Тема № 7. Моделирование опасных процессов в техносфере.

Тема № 8. Предупреждение аварий и катастроф в техносфере

Тема № 9. Мероприятия по ПУФ объектов экономики в ЧС

Тема № 10. Независимая оценка риска в области гражданской обороны и ЧС.

7.ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Данный вид работы не предусмотрен УП

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Объект экономики и его функционирования в условиях ЧС.
2. Основные принципы оценки и направления повышения устойчивости объекта экономики.
3. Основные природные факторы, влияющие на выбор территории для населенного пункта.
4. Планировочная структура города.
5. Функциональное зонирование городских поселений. Размещение промышленных объектов и систем жизнеобеспечения.
6. Основные требования норм ИТМ ГО к планировке и застройке городов и размещению в них объектов экономики.
7. Характеристика опасных производственных объектов.
8. Химически опасные объекты.
9. Виды и группы опасных химических веществ.
10. Аварийно химически опасные вещества.
11. Аварии на химически опасных объектах и мероприятия по защите персонала и населения.
12. Характеристика пожаро- и взрывоопасных объектов.
13. Категории объектов по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности.
14. Последствия пожаров и взрывов на объектах экономики.
15. Взрывы конденсированных взрывчатых веществ, газо-, паро- и пылевоздушных смесей.
16. Взрывы технологических систем со сжатыми негорючими газами.
17. Взрывы технологических систем с перегретыми жидкостями.
18. Гидродинамически опасные объекты.
19. Аварии на гидротехнических сооружениях.
20. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений и мероприятия по защите населения.
21. Прогнозирование последствий аварии на газопроводе.



22. Прогнозирование последствий аварии на нефтепроводах.
23. Прогнозирование последствий аварии на железнодорожном транспорте.
24. Прогнозирование последствий аварии на объектах энергетики.
25. Требования руководящих и нормативных документов к устойчивости функционирования объекта в ЧС мирного и военного времени.
26. Основные направления и мероприятия по повышению устойчивости функционирования объекта в ЧС мирного и военного времени.
27. Декларирование промышленной безопасности объекта.
28. Основы устойчивого функционирования экономики в ЧС.
29. Определение устойчивости функционирования в ЧС.
30. Исследование устойчивого функционирования объекта в ЧС.
31. Методика определения параметров поражающих факторов, прогнозируемых чрезвычайные ситуации.
32. Определение устойчивости производственного комплекса объекта к воздействию ударной волны.
33. Определение устойчивости производственного комплекса к воздействию светового излучения и теплового.
34. Определение устойчивости производственного комплекса к воздействию вторичных поражающих факторов.
35. Радиусы зон (детонация, ударная волна).
36. Обеспечение средствами защиты работающего персонала.
37. Химическое заражение.
38. Методика определения устойчивости производственной деятельности объекта.
39. Устойчивость защиты производственного персонала, объекта.
40. Устойчивость технологических процессов.
41. Устойчивость материально-технического обеспечения.
42. Устойчивость ремонтно-восстановительной службы объекта.
43. Мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях.
44. Прогнозирование зоны разрушения.
45. Пути повышения устойчивости работы объектов.
46. Повышение технологической стойкости объектов экономики.
47. Требования к планировке и застройке городов и размещению объектов экономики.
48. Требования к проектированию и строительству объектов экономики, производственных зданий и сооружений.
49. Требования к системам снабжения объектов экономики электроэнергией, водой и газом.
50. Организация исследований устойчивости объектов экономики. Последовательность исследований.
51. Оценка инженерной защиты рабочих и служащих объектов народного



хозяйства.

52. Оценка возможности укрытия рабочих, служащих в членов их семей в загородной зоне.
53. Оценка устойчивости объекта к воздействию воздушной ударной волны.
54. Оценка возможности пожаров на объекте.
55. Оценка устойчивости станочного оборудования и автотракторной техники.
56. Оценка устойчивости аппаратуры к воздействию ударной волны.
57. Оценка устойчивости аппаратуры к воздействию теплового (светового) излучения.
58. Оценка устойчивости аппаратуры к воздействию электромагнитного импульса.
59. Алгоритм проверки организаций в области ГО и ЧС.
60. Зонирование территорий по уровню техногенного риска.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Тема 1. Основные опасности в техносфере и принципы их нормирования.	Проработка учебного материала для собеседования Подготовка к докладу	7	Собеседование Доклад Экзамен
Тема 2. Экономика России и безопасность населения.	Проработка учебного материала для собеседования	7	Собеседование Экзамен
Тема 3. Общие сведения о промышленных предприятиях РФ.	Проработка учебного материала для собеседования	7	Собеседование Тестирование Экзамен
Тема 4. Потенциально опасные объекты и их классификация	Проработка учебного материала для собеседования	7	Собеседование Экзамен
Тема 5. Потенциально опасные технологические	Подготовка к докладу	7	Тестирование Доклад Экзамен

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

процессы и производства.			
Тема 6. Основы устойчивости функционирования объектов экономики.	Проработка учебного материала для собеседования	7	Собеседование Экзамен
Тема 7. Моделирование опасных процессов в техносфере.	Проработка учебного материала для собеседования	7	Собеседование Экзамен
Тема 8. Предупреждение аварий и катастроф.	Проработка учебного материала для собеседования	7	Собеседование Экзамен
Тема 9. Мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС.	Проработка учебного материала для собеседования	8	Собеседование Экзамен
Тема 10. Независимая оценка рисков в области ГО и ЧС	Проработка учебного материала для собеседования	8	Собеседование Тестирование Экзамен

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Нормативная база для оценки вибрационных характеристик конструкций : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность в строительстве» / В. Л. Мурзинов, В. Я. Манохин, И. А. Иванова, В. И. Буянов. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 52 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72923.html>
2. Жидко, Е. А. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / Е. А. Жидко. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 159 с. — ISBN 978-5-89040-458-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22671.html>
3. Яговкин, Н. Г. Надзор и контроль в сфере техносферной безопасности : учебное пособие / Н. Г. Яговкин. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 92 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90638.html>



дополнительная:

1. Горшенина, Е. Л. Управление техносферной безопасностью : курс лекций / Е. Л. Горшенина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 193 с. — ISBN 978-5-7410-1363-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54169.html>
2. Управление техносферной безопасностью : курс лекций / составители Е. А. Жидко. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 108 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55036.html>
3. Управление техносферной безопасностью в строительной индустрии : курс лекций / составители Е. А. Жидко. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 149 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72959.html>
4. Щербаков, Ю. С. Управление техносферной безопасностью : практикум / Ю. С. Щербаков. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 93 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90602.html>
5. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 434 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8330-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433761>

учебно-методическая литература:

1. Обоснование и выбор мероприятий по обеспечению устойчивости функционирования опасного производственного объекта [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по выполнению курсовой работы по спец. "Защита в чрезвычайных ситуациях" / Ершов Валерий Викторович, В. В. Варнаков, Д. В. Варнаков; УлГУ, ИФФВТ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,25 Мб). - Ульяновск : УлГУ, 2014. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/447/Ershov.pdf>
2. Надежность технических систем и техногенный риск [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для проведения практ. занятий / В. В. Варнаков, Д. В. Варнаков, Е. А. Варнакова; УлГУ, ИФФВТ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,04 Мб). - Ульяновск : УлГУ, 2014. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/457/Varnakov14.pdf>
3. Надежность технических систем и техногенный риск [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для подготовки к семинар. занятиям / В. В. Варнаков, Д. В. Варнаков; УлГУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,44 Мб). - Ульяновск : УлГУ, 2012. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/689/Varnakov4.pdf>

Согласовано:

ГЛАВ. библиотеч. Голосова М.И. М

Должность сотрудника научной библиотеки

ФИО

подпись

б) Программное обеспечение:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

МойОфис Стандартный.

в)Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. www.mchs.gov.ru- официальный сайт МЧС России.
2. www.scrf.gov.ru - официальный сайт Совета безопасности России.
3. www.safety.ru - сайт ФГУП НТЦ «Промышленная безопасность».
4. www.gosnadzor.ru- официальный сайт Госгортехнадзора России.
5. Электронный каталог УлГУ.
6. Система ГАРАНТ [Электронный ресурс] : электронный периодический справочник / НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС». - Электрон. дан. - М., [201-].
7. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система./Компания «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - М. :КонсультантПлюс, [201-].

Согласовано:

зам. нач. УМОБ | Ключкова АВ | 09.06.2020г.
Должность сотрудника УИТиТФИО ФИО Подпись дата

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельных работ, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса, размещенными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик


подпись


профессор каф ТБ
обязность


Д.В. Варшакوف
ФИО

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/ п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/вы- пускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. а) список рекомендуемой литературы в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Варнаков В.В.		30.08.2022



Приложение 1

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Андрияшина, Т. В. Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / Т. В. Андрияшина, И. В. Чепегин. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 194 с. — ISBN 978-5-7882-1557-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63520.html>
2. Панихидников, С. А. Безопасность жизнедеятельности. Методы защиты в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / С. А. Панихидников, А. В. Куликович. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2017. — 80 с. — ISBN 978-5-89160-157-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181468>
3. Устойчивость объектов экономики в ЧС : учебное пособие (практикум) / составители Е. Р. Абдулина. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 158 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92773.html>

дополнительная:

1. Алешков, Д. С. Техносферная безопасность в вопросах и ответах : учебное пособие / Д. С. Алешков. — Омск : СибАДИ, 2019. — 272 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163768>
2. Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Ч. 1 : учебно-практическое пособие : В 2-х ч. / Ветошкин А. Г. - Москва : Инфра-Инженерия, 2018. - 470 с. - ISBN 978-5-9729-0162-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901623.html>
Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. В двух частях Ч. 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - 2-е изд. - Москва : Инфра-Инженерия, 2021. - 652 с. - ISBN 978-5-9729-0681-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972906819.html>

учебно-методическая:

1. Варнаков Д. В. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Устойчивость объектов экономики в ЧС» для направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» всех форм обучения / Д. В. Варнаков; УлГУ, ИФФВТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/5931>
2. Ершов В. В. Обоснование и выбор мероприятий по обеспечению устойчивости функционирования опасного производственного объекта : метод. рекомендации по выполнению курсовой работы по спец. "Защита в чрезвычайных ситуациях" / Ершов Валерий Викторович, В. В. Варнаков, Д. В. Варнаков; УлГУ, ИФФВТ. - Ульяновск : УлГУ, 2014. - URL : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/447>

Согласовано:

____ Ведущий специалист ООП _____ / Чамеева А.Ф. _____ / *АЧ* / 2022,
(Должность работника научной библиотеки) (ФИО) (подпись) (дата)



в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

- a. **IPRbooks**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ группа компаний Ай Пи Эр Медиа. - Электрон. дан. - Саратов, [2022]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.
 - b. **ЮРАЙТ**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.
 - c. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.
 - d. **Лань**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2022]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.
 - e. **Znaniyum.com** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Знаниум. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <http://znaniyum.com>.
2. **КонсультантПлюс**[Электронный ресурс]: справочная правовая система/ Компания «Консультант Плюс». - Электрон. дан. - Москва: КонсультантПлюс, [2022].
 3. **База данных периодических изданий** [Электронный ресурс]: электронные журналы/ ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.
 4. **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.
 5. **Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека/ ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

- a. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
 - b. Федеральный портал Российское образование. Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
7. **Образовательные ресурсы УлГУ:**
 - a. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>.
 - b. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа: <http://edu.ulsu.ru>.

8. Профессиональные информационные ресурсы:

- 8.1. [Электронный ресурс]. URL: <http://fasie.ru> – сайт Фонда содействия развитию
- 8.2. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/ councils/by-council/6/53313>.
- 8.3. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.grandars.ru/student/marketing/novyy-produkt.html>
- 8.4. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mckinsey.com/business-functions/risk/ our-insights/mckinsey-on-risk>. - McKinsey on Risk. Issue 1, 2016.
- 8.5. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pattern-cr.ru/>.
- 8.6. [Электронный ресурс]. URL: <https://fpi.gov.ru> – официальный сайт фонда содействия перспективных исследований
- 8.7.[Электронный ресурс]. URL: <https://habrahabr.ru/ company/friifond/blog/293444/>. – ФРИИ Фонд «Идеальная презентация для стартапа».
- 8.8. [Электронный ресурс]. URL: <https://rusability.ru/internet-marketing/43-luchshih-sayta-dlya-marketologov/>.
- 8.9. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru> – официальный сайт фонда Российской венчурной компании
- 8.7. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru/eco/> - сайт о национальной технологической инициативе и технологическом развитии

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

8.8.[Электронный ресурс]. URL: https://www.ted.com/talks/charles_leadbeater_on_innovation?language=ru. Чарльз Лидбитер об инновациях.

8.9. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/channel/UCp0z-UFvKUBfKtVNBlyX7A>. Подборка видео с международного форума «Открытые инновации».

8.10.[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=M9JHYTqcZng>. - Джобс. Империя соблазна / Фильм / HD

8.11. Блог про инновации. Режим доступа: <http://helpinn.ru/luchshiy-film-pro-innovatsii>.

8.12. Все о лицензиях. Режим доступа: <https://prava.expert/litsenzii/cto-eto-takoe.html>

Согласовано:

Зам.нач. УИТиТ

Ключков М.А.

Т.В.И.

Должность сотрудника УИТиТ

ФИО

подпись

дата