

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора ЮТИ ТПУ

В.Л. Бибик

« 16 » 05 2016 г.

**БАЗОВАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ (ДИСЦИПЛИНЫ)
УСТОЙЧИВОСТЬ ОБЪЕКТОВ ЭКОНОМИКИ В ЧС**

НАПРАВЛЕНИЕ ООП: 20.03.01 Техносферная безопасность

НОМЕР КЛАСТЕРА (для унифицированных дисциплин) _____

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ: Защита в чрезвычайных ситуациях

КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ): бакалавр

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРИЕМА 2016 г.

КУРС 4; СЕМЕСТР 7,8;

КОЛИЧЕСТВО КРЕДИТОВ: 6

ПРЕРЕКВИЗИТЫ: «Безопасность спасательных работ», «Пожарная безопасность технологических процессов в машиностроении», «Газодымозащитная служба»,
КОРЕКВИЗИТЫ: «Радиационная и химическая защита», «Организация и ведение аварийно-спасательных работ», «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре», «Промышленная безопасность»

Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения
Лекции, ч	38
Практические занятия, ч	38
Лабораторные занятия, ч	-
Аудиторные занятия, ч	76
Самостоятельная работа, ч	140
ИТОГО, ч	216

Вид промежуточной аттестации: Зачет в 7 семестре,

Курсовая работа, экзамен в 8 семестре

Обеспечивающее подразделение: Кафедра безопасности жизнедеятельности, экологии и физического воспитания (БЖДЭиФВ)

Заведующий кафедрой _____

к.т.н., доцент Солодский С.А.
(ФИО)

Руководитель ООП _____

к.т.н., доцент Солодский С.А.
(ФИО)

Преподаватель _____

ассистент Луговцова Н.Ю.

2016 г.

1. Цели освоения модуля (дисциплины)

В результате освоения дисциплины «Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях» бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей Ц1, Ц2, Ц3, Ц4 и Ц5 основной образовательной программы «Техносферная безопасность».

Дисциплина нацелена на подготовку бакалавров: к решению организационных и управленческих задач по обеспечению промышленной безопасности, повышению устойчивости объектов производства и жизнеобеспечения населения 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.

2. Место модуля (дисциплины) в структуре ООП

Дисциплина «Устойчивость объектов экономики в ЧС» относится к вариативному междисциплинарному профессиональному модулю «Защита в чрезвычайных ситуациях» (Б1.ВМ5.1.2). Дисциплине (модулю) «Устойчивость объектов экономики в ЧС» предшествует освоение дисциплин (ПРЕРЕКВИЗИТЫ):

- Безопасность спасательных работ
- Пожарная безопасность технологических процессов в машиностроении
- Газодымозащитная служба

КОРЕКВИЗИТЫ:

- Радиационная и химическая защита
- Организация и ведение аварийно-спасательных работ
- Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
- Промышленная безопасность

3. Результаты освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины (модуля) Устойчивость объектов экономики в ЧС направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения), в т.ч. в соответствии с ФГОС-2013:

Таблица 1

Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении данной дисциплины

Результаты обучения (компетенции из ФГОС)	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
Р2 (ОК-6, 7, 9, 12, 16, ПК- 2, 3, 6, 8, 9, 12, ОПК-1, 2, 3)	3.2.6	Основных положений тактики ведения аварийно-спасательных работ при ликвидации чрезвычайных	У.2.6	Организовывать и проводить поиск пострадавших в завалах, разрушенных зданиях и	В.2.6	Навыками управления силам и средствами РСЧС

		ситуаций		сооружениях в условиях природных и техногенных ЧС, а также в очагах поражения		...
	3.2.8	Основ организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; принципов управления, функций управления, задач управления и механизмов их решения в системе управления охраной труда в техносфере; методов организации информационных потоков в области управления безопасностью труда в техносфере	У.2.8	Пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, производить инструментальную оценку уровней вредных и опасных факторов производственной среды и среды обитания, степень напряженности и тяжести труда (деятельности); производить оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности	В.2.8	Методами оценки состояния безопасности на производстве и в быту
Р3 (ОК-3, 6, 7, 12, 13, ПК-1, 2, 5, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20, ОПК-1, 2, 4)	3.3.4	Научных и организационных основ безопасности технологических процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; способов оценки и повышения устойчивости работы объектов экономики в ЧС мирного и военного времени	У3.4	Прогнозировать аварии и катастрофы, последствия чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объектах экономики; выбирать и планировать эффективное применение средств индивидуальной и коллективной защиты при чрезвычайных ситуациях; анализировать устойчивость объектов экономики в ЧС и разрабатывать мероприятия по ее повышению; оценивать ущерб при авариях и катастрофах на промышленных объектах и величину предотвращенного ущерба	В3.4	Навыками расчетного прогнозирования последствий техногенных ЧС; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; способами повышения устойчивости функционирования объектов экономики и систем жизнеобеспечения
Р6 (ОК-1, 2, 7, 15, ПК-1,6,7,8,9,17,18 ОПК-1, 2, 3, 4)	3.6.2	Действующей системы нормативно-правовых актов в области	У.6.2	Применять требования нормативно-правовых актов в области	В.6.2	Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны

		техносферной безопасности; системы управления безопасностью в техносфере		техносферной безопасности при осуществлении экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности по проведению контроля состояния средств защиты, мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания, экспертизы безопасности и экологической экспертизы		окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов
P9 (ОК-2, 3, 5, 8, ПК-3, 10, 16, 18, ОПК-4, 5)			У.9.2	Эффективно работать в качестве члена команды	В.9.2	Навыками работы в качестве члена группы
P11 (ОК_2, 6, 8, 10, 15, ПК-1, 16, 18 ОПК-5)			У11.1	Эффективно работать индивидуально и в качестве члена группы по разработке проектов, самостоятельно решать технические задачи в рамках учебно-исследовательской работы	В11.1	Навыками самостоятельной работы по выполнению исследовательских проектов

В результате освоения дисциплины (модуля) «Устойчивость объектов экономики в ЧС» студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Формируемые компетенции в соответствии с ООП*	Результаты освоения дисциплины
РД2	Применять базовые и специальные знания в области техносферной безопасности для решения инженерных задач
РД3	Ставить и решать задачи комплексного анализа, связанные с организацией защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера, с использованием базовых и специальных знаний, современных аналитических методов и моделей, осуществлять надзорные и контрольные функции в сфере техносферной безопасности.
РД6	Обоснованно выбирать, внедрять, монтировать, эксплуатировать и обслуживать современные системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей, обеспечивать их высокую эффективность, соблюдать правила охраны здоровья, безопасности труда, выполнять требования по защите окружающей среды.
РД9	Эффективно работать индивидуально и в качестве члена группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации.
РД11	Демонстрировать способность к самостоятельной работе и к самостоятельному обучению в течение всей жизни и непрерывному самосовершенствованию в инженерной профессии.

При изучении дисциплины у бакалавра должны быть сформированы знания 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.

После изучения данной дисциплины бакалавры приобретают знания, умения и опыт, соответствующие результатам основной образовательной программы*. Соответствие результатов освоения дисциплины «Устойчивость объектов экономики в ЧС» формируемым компетенциям ООП представлено в таблице 1.

*Расшифровка кодов результатов обучения и формируемых компетенций представлена в Основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность

4. Структура и содержание дисциплины

Раздел I. Основные опасности в техносфере и их классификация

Лекция 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.

Практическая работа 1. Ситуационная задача.

Лекция 2. 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.

Лекция 3. 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.

Практическая работа 2. Определение масштаба заражения АХОВ при аварии на ХОО и разрушении ХОО.

Лекция 4. 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.

Лекция 5. Потенциально опасные технологические процессы и производства

Источники и причины аварий и катастроф в промышленном производстве. Основные признаки потенциально опасных технологических процессов. Классификация производственных технологических процессов. Производственные технологические процессы, представляющие опасность для человека и элементов производства.

Практическая работа 3. Оценка защиты производственного персонала

Лекция 5.1. 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.

Требования к технологическим процессам и производствам.

Лекция 6. Сети коммунально-энергетического хозяйства промышленных объектов

Общий состав сетей коммунально-энергетического хозяйства объектов экономики. Сети водоснабжения. Сети водоотведения. Общие сведения о сетях газоснабжения. Структура систем газоснабжения. Правила безопасности в газовом хозяйстве. Системы теплоснабжения объектов. Общие сведения и классификация систем теплоснабжения. Особенности безаварийной эксплуатации.

Электроснабжение населенных пунктов и промышленных объектов. Системы электроснабжения. Особенности их эксплуатации.

Практическая работа 4. Оценка устойчивости объекта экономики к действию механических поражающих факторов

Лекция 7. 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.

Лекция 8. 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.

Лекция 9. 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.

Практическая работа 5. Оценка устойчивости объекта экономики к возникновению пожара.

Лекция 10. Взрывопожароопасные объекты. Гидротехнические сооружения. Биологически опасные объекты

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.

Лекция 11. Объекты транспорта. Терроризм.

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.

Практическая работа 6. Оценка устойчивости объекта экономики в условиях химического и бактериологического заражения

Лекция 12. 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.

Лекция 13. 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.

Практическая работа 7. Оценка устойчивости объекта экономики в условиях радиоактивного заражения

Раздел II. Исследование устойчивости объектов экономики

Лекция 14. 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.

Лекция 15. Требования безопасности к производственным процессам (ГОСТ 12.3.002-75).

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.

Практическая работа 8. Оценка устойчивости энергообеспечения объекта экономики

Лекция 16. 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.

Лекция 17. Мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях

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.

Практическая работа 9. Оценка готовности объекта экономики к восстановлению в случае получения повреждений

Лекция 18. 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.

5. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (СРС)

5.1. Текущая и опережающая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе студентов с лекционным материалом;
- выполнении домашних заданий,
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку,
- изучении теоретического материала к практическим занятиям,
- выполнении курсовой работы,
- подготовке к экзамену.

5.1.1. Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

1. Исторический аспект проблемы повышения устойчивости функционирования ОЭ.
2. Основные направления повышения устойчивости функционирования экономики в военное время
3. Основные производственные фонды ОЭ.
4. Подготовка системы управления производством для решения задач военного времени
5. Организация работы комиссий по устойчивости функционирования экономического комплекса на данной территории
6. Задачи комиссии по ПУФ.
7. Планирующие документы текущей работы КЧС и штаба ГОЧС.
8. Исследование устойчивости функционирования ОЭ.
9. Обязанности руководителей ОЭ.

5.2. Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа

(ТСР) направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- поиске, анализе, структурировании и презентации информации, анализе научных публикаций по определенной теме исследований,
- анализе статистических и фактических материалов по заданной теме, составлении схем и моделей на основе статистических материалов,
- выполнении расчетно-графических работ
- исследовательской работе и участии в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах.

5.2.1. Примерный перечень научных проблем и направлений научных исследований:

1. Пути и способы повышения устойчивости работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях
2. Планирование действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в мирное время в режимах повседневной деятельности, повышенной готовности и при режиме чрезвычайной ситуации
3. Инженерно-технические мероприятия обеспечения устойчивости территорий

6. Средства текущей и промежуточной оценки качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролируемых мероприятий:

Контролирующие мероприятия	Результаты обучения по дисциплине
выполнение и защита практических заданий	РД2, РД3
защита индивидуальных отчетов (рефератов) по темам, вынесенным на самостоятельную проработку	РД2, РД3, РД9, РД11
выполнение курсовой работы	РД2, РД3, РД6, РД11
Публикации на научных студенческих конференциях	РД2, РД4, РД6, РД9, РД11
Сдача зачета, экзамена, защита курсовой работы	РД2, РД3, РД6, РД9, РД11

Для оценки качества освоения дисциплины при проведении контролируемых мероприятий предусмотрены следующие средства (фонд оценочных средств):

– **вопросы входного контроля (пример):**

1. Основные опасные и вредные производственные факторы и меры защиты от них.
2. Безопасные приемы и методы проведения аварийно-спасательных работ при авариях и катастрофах на нефтепроводах
3. Безопасности эксплуатации транспортных средств, машин и механизмов.
4. Техника безопасности при проведении поисково-спасательных работ в горах
5. Техника безопасности при разборке зданий и сооружений при ликвидации последствий землетрясений
6. Нормы и правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии при проведении аварийно-спасательных работ.
7. Статус спасателя, его права и обязанности
8. Порядок расследования, оформления и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
9. Безопасные приемы и методы проведения аварийно-спасательных работ при авариях и катастрофах на газопроводах
10. Безопасность действий спасателя при проведении работ в условиях лесных пожаров

– **контрольные вопросы, задаваемые при проведении практических занятий (промежуточный контроль):**

1. Сооружения, строящиеся при угрозе нападения из серийных элементов промышленного и гражданского строительства по заранее разработанным типовым проектам, называются

- А. убежищами
- Б. противорадиационными укрытиями
- В. быстровозводимыми убежищами
- Г. простейшими укрытиями

2. Для повышения устойчивости работы объектов экономики и жизнеобеспечения населения, проводятся специальные мероприятия, которыми

А. обеспечивается заблаговременная разработка и планирование действий органов управления, сил, средств, всего персонала объектов при угрозе возникновения и возникновении ЧС

Б. осуществляется повышение физической устойчивости зданий, сооружений, технологического оборудования и производства в целом, а также создание условий для его быстреего восстановления, повышения степени защищенности людей от поражающих факторов ЧС

В. достигается создание благоприятных условий для проведения успешных работ по защите и спасению людей, попавших в опасные зоны, и быстреей ликвидации ЧС и их последствий

3. Эвакуация населения –

А. комплекс мероприятий по предотвращению или снижению угрозы жизни и здоровью персонала и проживающего вблизи населения и материального ущерба в ЧС, а также подготовке к проведению спасательных и других неотложных работ в зоне ЧС

Б. комплекс заблаговременно проводимых организационных, инженерно-технических и специальных мероприятий, осуществляемых на предприятиях, в учреждениях или других экономических структурах в целях обеспечения их работы с учетом риска возникновения ЧС, создания условий для предотвращения производственных аварий или катастроф, противостояния воздействию поражающих факторов, предупреждения или уменьшения угрозы жизни и здоровью персонала и проживающего вблизи населения, снижения материального ущерба, а также оперативного проведения спасательных и других неотложных работ в зоне ЧС

В. комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) населения из зон ЧС или вероятной ЧС природного и техногенного характера, и его кратковременному размещению в заблаговременно подготовленных по условиям первоочередного жизнеобеспечения безопасных районах

Г. совокупность мероприятий, проводимых органами исполнительной власти РФ (федеральных), субъектов РФ, органами местного самоуправления и структурами РСЧС, заблаговременно направленных на предотвращение ЧС и уменьшение их масштабов в случае их возникновения

4. На основе анализа характеристик и состояния производственных зданий, сооружений объекта определяет степень их устойчивости к воздействию поражающих факторов источника ЧС, оценивает размеры возможного ущерба от воздействия вторичных поражающих факторов, производит расчет сил и средств, необходимых для восстановления производственных сооружений при различных степенях разрушений

А. группа начальника ОКС

Б. группа главного энергетика

В. группа главного механика

Г. группа главного технолога

Д. группа отдела МТС

Е. группа отдела ГО

– вопросы, выносимые на зачет:

1. Деление объектов экономики по важности. Объекты, устойчивость которых особенно важна в условиях ЧС.
2. Особенности подготовительного этапа исследования устойчивости ОЭ.

– вопросы, выносимые на экзамен:

1. Устойчивость работы объектов. Общее состояние и развитие проблемы повышения безопасности ОПО
2. Понятие «устойчивость работы объекта экономики», критерии оценки устойчивости объекта
3. Проблемы повышения устойчивости объектов в современных условиях.
4. Факторы, влияющие на повышение устойчивости функционирования объектов.
5. Назначение и состав групп для проведения исследований устойчивости объектов. Документы, разрабатываемые группами.
6. Этапы проведения исследований ОПО.
7. Методика оценки устойчивости объектов, общие понятия.
8. Методика оценки воздействия ударной волны, критерии оценки ПУФ объектов.
9. Методика оценки воздействия пожарной опасности на объектах, понятия о пределе пожарной устойчивости.
10. Оценка воздействия вторичных поражающих факторов.
11. Устойчивость работы объекта в условиях радиационного заражения, критерии устойчивости.
12. Критерии устойчивости работы объекта в целом.
13. Оценка инженерной защиты рабочих и служащих объекта.
14. Оценка устойчивости системы управления, связи и оповещения объекта.
15. Характеристика опасных производственных объектов.
16. Потенциально опасные объекты. Классификация наиболее опасных техногенных ЧС.
17. Требования комплекса мер по уменьшению риска ЧС на ПОО.
18. Вопросы прогнозирования ЧС и установление степени риска ЧС.
19. Градация опасных объектов по масштабу возникновения ЧС.
20. Мероприятия по предупреждению ЧС.
21. Мероприятия по предупреждению ЧС при эксплуатации ПОО.
22. Основные направления работы по повышению устойчивости функционирования объектов.
23. Документы для проведения исследовательских мероприятий ПОО (приказы, план исследования, задания группам).
24. Федеральный закон «О промышленной безопасности производственных объектов» об основных причинах аварийности на объектах.
25. Оценка воздействия светового излучения на устойчивость объекта.
26. Структура промышленного предприятия, краткая характеристика для повышения устойчивости производственных объектов (основные подразделения, подразделения обеспечения и обслуживания).
27. Потенциально опасные производственные объекты, критерии оценки опасности (ядерных, РОО, АЭС и т.д.).
28. Опасные гидротехнические сооружения, классификация объектов.
29. Магистральные газо-, нефте- и продуктопроводы, характеристика, проблемы повышения устойчивости.
30. Организационные мероприятия по повышению устойчивости объектов.
31. Мосты и тоннели, метрополитен, критерии опасности на них.
32. Инженерно-технические мероприятия повышение устойчивости объектов.
33. Специальные мероприятия повышения устойчивости объектов.
34. Рациональное размещение объектов, сооружений – гарантия безопасности объектов.
35. Мероприятия по обеспечению надёжной защиты рабочих и служащих ОЭ при выполнении задачи ПУФ объекта.
36. Повышение надёжности инженерно-технического комплекса ПУФ объекта.
37. Надёжность и оперативность управления производством – залог ПУФ объекта.
38. Мероприятия по повышению устойчивости энергоснабжения, водоснабжения и газоснабжения предприятий.
39. Характеристика степеней разрушения зданий.
40. Понятия о декларации промышленного объекта.

41. Объекты, подлежащие обязательному декларированию.
42. Содержание декларации промышленного предприятия.
43. Мероприятия, обеспечивающие противопожарную безопасность функционирования объекта.
44. Подготовка к восстановлению производства после выхода из строя.
45. Мероприятия по уменьшению вероятности возникновения вторичных факторов поражения и уменьшение ущерба от них.
46. Факторы, влияющие на подготовку объекта к работе в военное время.
47. Оценка зданий по пожарной опасности. Категории оценки объектов.
48. Оценка зданий и сооружений по энергостойкости.
49. Повышение устойчивости технологического и станочного оборудования.
50. Задачи по повышению устойчивости систем теплоснабжения.
51. Повышение устойчивости материально технического снабжения объекта.
52. Мероприятия, проводимые на объекте при угрозе возникновения ЧС.
53. Водоснабжение объекта, защита воды от заражения.
54. Мероприятия по повышению устойчивости основных производственных фондов.
55. Мероприятия по противодиверсионной устойчивости.
56. Мероприятия по повышению степени защиты рабочих, служащих и членов их семей от ОМП и других ССП.
57. Потенциально опасные объекты на химически опасных производствах.
58. Пожаровзрывоопасные объекты. Характеристика и классификация ПВОО.
59. Гидротехнические сооружения, классификация ГТС.
60. Классификация радиационно опасных объектов экономики.

7. Рейтинг качества освоения дисциплины (модуля)

Оценка качества освоения дисциплины в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Руководящими материалами по текущему контролю успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации студентов Томского политехнического университета», утвержденными приказом ректора № 77/од от 29.11.2011 г.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.С. Власова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. – Электронные текстовые и графические данные (8,2 Мбайт). – Волгоград : ВолГАСУ, 2015. – Учебное электронное издание сетевого распространения. – Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; Internet Explorer 6.0; Adobe Reader 6.0. – Официальный сайт Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/online/> – Загл. с титул. экрана.
2. Луговцова Н.Ю. Устойчивость объектов экономики в ЧС: методические указания к выполнению курсовой работы на тему «Повышение устойчивости работы объекта экономики с опасной технологией производства» для студентов, обучающихся по направлению 280700 «Техносферная безопасность» дневной формы обучения / Н.Ю. Луговцова; Юргинский технологический институт. – Юрга: Типография ООО «МедиаСфера», 2015. – 34 с.

дополнительная литература:

3. Устойчивость объектов экономики в ЧС: учеб. пособие / В.Ю. Радоуцкий, В.Н. Шульженко; под ред. В.Ю. Радоуцкого. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. – 180 с.

4. В.И. Васильев. Устойчивость объектов экономики в ЧС: Учебное пособие / Васильев В.И. – СПб ГПУ, – 2006. – 318 с.
5. Емельянов, В.М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях [Текст]: Учебное пособие для вузов / Емельянов В.М., Коханов В.Н., Некрасов П.А. – М.: Академический Проект, 2007. – 494 с.
6. Емельянов, В.М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях [Текст]: Учебное пособие для вузов / Емельянов В.М., Коханов В.Н., Некрасов П.А. – М.: Трикта; Академический Проект, 2005. – 479 с.

Internet–ресурсы (в т.ч. Перечень мировых библиотечных ресурсов):

<http://www.za4et.net.ru/referat/nnu> – гражданская оборона

http://studme.org/18340719/bzhd/podderzhanie_ustoychivosti_funktsionirovaniya_obektov_ekonomiki_usloviyah_chrezvychaynyh_situatsiy – Лекция ПОДДЕРЖАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

<http://gdzna5.ru/abstracts/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti/0-nrrrxp/> – исследование устойчивости объекта экономики

<http://www.grandars.ru/shkola/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti/ustoychivost-obektov-ekonomiki.html> – устойчивость функционирования объектов экономики

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении основных разделов дисциплины используются технические средства и оборудование кафедры БЖДЭиФВ.

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС-2013 по направлению подготовки «Техносферная безопасность», профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Автор: Луговцова Н.Ю.

Программа одобрена на заседании кафедры **БЖДЭиФВ**

(протокол № ___ от «_» _____ 2016 г.).