

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И РЫБОЛОВСТВО»
КАФЕДРА «ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель НОЦ «ПиР»

Л.М. Хорошман

«31» 01 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ И
ТЕХНОЛОГИИ»

для направления 20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»


Профиль: Защита в чрезвычайных ситуациях

Петропавловск-Камчатский
2024

Рабочая программа по дисциплине «Потенциально опасные промышленные объекты и технологии» составлена на основании ФГОС ВО направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Составитель рабочей программы

Зав. кафедрой ЗОС, к.г.н.



Хорошман Л.М.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Защита окружающей среды и водопользование», протокол № 06 от «23» января 2024 г.

Заведующий кафедрой «Защита окружающей среды и водопользование» к.г.н., доц.



«23» января 2024 г.

Л.М. Хорошман

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Потенциально-опасные промышленные объекты и технологии» является получение представлений о потенциально опасных объектах (ПОО) и технологиях.

Задачи дисциплины:

- изучить внутренние и внешние источники техногенных загрязнений
- определить возможные причины и последствия возникновения аварий и катастроф на ПОО

ПОО

- знать порядок проведения оценки готовности ПОО к локализации и ликвидации ЧС

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица – Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПК-4	Способен разрабатывать и внедрять систему безопасности на объекте	ИД-1 _{ПК-4} : Знает особенности внедрения системы безопасности на объекте	Знать: <ul style="list-style-type: none"> ☑ Внутренние и внешние источники техногенных угроз; ☑ Виды потенциально опасных объектов; ☑ Возможные причины и последствия возникновения аварий и катастроф на ПОО; ☑ Требования по предупреждению ЧС на ПОО и объектах жизнеобеспечения; ☑ Порядок проведения оценки готовности ПОО к локализации и ликвидации ЧС и достаточности мер по защите населения и территорий. 	3 (ПК-4)1
		ИД-2 _{ПК-4} : Знает современные технологии разработки и способы внедрения системы безопасности на объекте		3 (ПК-4)2
				3 (ПК-4)3
		ИД-3 _{ПК-4} : Умеет применять современные технологии обеспечения системы безопасности на объекте	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> ☑ применять действующие нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; ☑ осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения ☑ участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации. 	У (ПК-4)1
	ИД-4 _{ПК-4} : Умеет эффективно выбирать оптимальные способы разработки и методы внедрения системы безопасности на объекте	У (ПК-4)2		
		ИД-5 _{ПК-4} : Владеет навыками методики расчетов воздействия на окружающую среду	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> ☑ навыками проверки безопасного состояния объектов различного назначения. 	У (ПК-4)3
				В (ПК-4)1

		планируемой деятельности. ИД-6 _{ПК-4} : Владеет навыками проведения мониторинга состояния окружающей среды..		
--	--	--	--	--

ПК-6	Способен готовить информацию и анализировать результаты расчетов при проведении оценки воздействия на окружающую среду	ИД-1 _{ПК-6} : Знает нормативные акты в области охраны окружающей среды.	Знать: <input type="checkbox"/> Внутренние и внешние источники техногенных угроз; <input type="checkbox"/> Виды потенциально опасных объектов; <input type="checkbox"/> Возможные причины и последствия возникновения аварий и катастроф на ПОО; <input type="checkbox"/> Требования по предупреждению ЧС на ПОО и объектах жизнеобеспечения; <input type="checkbox"/> Порядок проведения оценки готовности ПОО к локализации и ликвидации ЧС и достаточности мер по защите населения и территорий.	3 (ПК-6)1
		ИД-2 _{ПК-6} : Знает требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду.		3 (ПК-6)2
				3 (ПК-6)3
		ИД-3 _{ПК-6} : Умеет выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающее основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду.	Уметь: <input type="checkbox"/> применять действующие нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; <input type="checkbox"/> осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения <input type="checkbox"/> участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.	У (ПК-6)1
		У (ПК-6)2		
		У (ПК-6)3		
		ИД-4 _{ПК-6} : Владеет навыками методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.	Владеть: <input type="checkbox"/> навыками проверки безопасного состояния объектов различного назначения.	В (ПК-6)1
		ИД-5 _{ПК-6} : Владеет навыками проведения мониторинга состояния окружающей среды..		

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Потенциально опасные промышленные объекты и технологии», является

дисциплиной, относящейся к блоку 1, части – формируемой участниками образовательных отношений учебного плана основной профессиональной образовательной программы.

4. Содержание дисциплины

4.1 Тематический план

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1. Техногенная безопасность – как состояние защищенности населения и территории от последствий ЧС техногенного характера.	126	60	26	34	-	67	Контрольная работа, опрос	
Тема 1. Техногенная безопасность – как состояние защищенности населения и территории от последствий ЧС техногенного характера.	16	8	4	4	-	8	Опрос	
Тема 2. Классификация промышленных объектов по степени опасности	16	8	4	4	-	8	Опрос	
Тема 3. Классификация производственного оборудования	16	8	3	5	-	9	Опрос	
Тема 4. Основные мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС техногенного характера.	16	8	3	5	-	8	Опрос	
Тема 5. Нормативно-правовое регулирование промышленной безопасности ОПО.	16	7	3	4	-	9	Опрос	
Тема 6. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и эксплуатации ОПО	16	7	3	4	-	9	Опрос	
Тема 7. Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности.	15	7	3	4	-	8	Опрос	
Тема 8. Паспорт безопасности опасных объектов	15	7	3	4	-	8	Опрос	
Раздел 2. Особенности функционирования предприятий нефтедобывающей и угольной промышленности	126	59	25	34	-	66	Контрольная работа, опрос	
Тема 9. Особенности функционирования предприятий нефтедобывающей и угольной промышленности	32	16	7	9	-	16	Опрос	
Тема 10. Особенности функционирования предприятий химической промышленности.	32	15	6	9	-	17	Опрос	
Тема 11. Особенности функционирования транспортных предприятий	31	14	6	8	-	17	Опрос	

Тема 12. Особенности функционирования предприятий энергетики	31	14	6	8	-	16	Опрос	
Экзамен								36
Всего	288	119	51	68		133		

Для студентов заочной формы обучения при аналогичном содержании дисциплины распределение часов по разделам и темам пропорционально с общим итогом:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего для студентов заочной формы обучения	288	28	14	14		251		9

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1.

Лекция 1. Техногенная безопасность – как состояние защищенности населения и территории от последствий ЧС техногенного характера.

Рассматриваемые вопросы:

Опасность. Свойства опасностей.

Категории ОПО

Отраслевая структура производства РФ

Классификация промышленных предприятий

Практическая работа 1. Семинар на тему: Внутренние и внешние источники техногенных угроз

Вопросы к семинарскому занятию:

Внутренние источники техногенных угроз

Внешние источники техногенных угроз

Лекция 2-3. Классификация промышленных объектов по степени опасности

Рассматриваемые вопросы:

Радиационно опасные объекты.

Химически опасные объекты.

Ядерно опасные объекты

Взрыво- и пожароопасные объекты.

Гидродинамически опасные объекты

Биологически опасные объекты

Опасные транспортные средства.

Опасные технические сооружения.

Практическая работа 2-3. Семинар на тему: «Критически важные объекты и технологии»

Вопросы для обсуждения:

Классификация КВО по значимости

Классификация КВО по видам угроз

Классификация КВО по уровням угроз

Лекция 4. Классификация производственного оборудования

Рассматриваемые вопросы:

По степени важности оборудования для производств

По степени ремонтнопригодности в условиях ЧС

По степени устойчивости к воздействию поражающих факторов природного и техногенного происхождения.

Практическая работа 4-5 Виды потенциально опасных объектов и характер опасных производств, расположенных на территории Камчатского края.

Задание: рассмотреть и проанализировать на предложенных примерах возможные причины и последствия возникновения аварий и катастроф на ПОПО.

Лекция 5-6. Основные мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС техногенного характера.

Рассматриваемые вопросы:

Система мониторинга критически важных объектов и (или) потенциально опасных объектов инфраструктуры Российской Федерации и опасных грузов.

Порядок проведения оценки готовности ПОО к локализации и ликвидации ЧС и достаточности мер по защите населения и территорий.

Практическая работа 6-7. Готовность к ликвидации последствий аварий на ПОО.

Задание: Разработка плана мероприятий по ликвидации аварий

Лекция 7-8. Нормативно-правовое регулирование промышленной безопасности ОПО.

Рассматриваемые вопросы:

ФЗ РФ «О промышленной безопасности»

ФЗ РФ № 128 «О лицензировании отдельных видов деятельности»

Страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации объекта.

Практическая работа 8-9. Нормативно-правовое регулирование промышленной безопасности ОПО.

Работа с нормативно-правовой документацией

Лекция 9. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и эксплуатации ОПО

Рассматриваемые вопросы:

Требования на стадии разработки проекта строительства

Требования на стадии строительства и ввода в эксплуатацию

Требования по подготовке к действиям в ЧС

Практическая работа 10. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, приёмке в эксплуатацию и к эксплуатации ОПО.

Лекция 10 Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности.

Рассматриваемые вопросы:

Цели и задачи лицензирования

Документы на получение лицензии

Приостановление действия лицензии

Практическая работа 11 Семинар на тему: «Лицензирование промышленной деятельности:

Вопросы к семинарскому занятию:

ФЗ РФ № 128 «О лицензировании отдельных видов деятельности»

Лицензионные требования и условия

Частичное ограничение действия лицензии

Полное ограничение действия лицензии

Лекция 11. Декларирование безопасности опасных производственных объектов

Нормативно правовая база

Структура декларации

Разработка декларации промышленной безопасности

Практическая работа 12. Семинар на тему: « Декларирование безопасности опасных производственных объектов»

Вопросы:

ФЗ РФ «О промышленной безопасности»

Порядок разработки ДПБ промышленного объекта

Экспертиза декларации промышленной безопасности

Лекция 12. Паспорт безопасности опасных объектов

Рассматриваемые вопросы:

Цели и задачи паспорта безопасности опасного объекта

Структура и содержание паспорта безопасности

Практическая работа 13-14

Задание 1- Определение степени риска для персонала и проживающего вблизи населения

Задание 2 - Определение возможности возникновения ЧС

Задание 3 - Оценка возможных последствий ЧС

Задание 4 – Разработка мероприятий по снижению риска и смягчению последствий ЧС на опасном объекте.

СРС по разделу 1.

В рамках контроля СРС по разделу 1 предусмотрена подготовка и защита рефератов по одной из ниже представленных тем.

1. Радиационные опасные объекты
2. Химически опасные объекты
3. Взрыва- и пожароопасные объекты
4. Опасные транспортные средства
5. Опасные технические сооружения
6. Классификация ПОО по степени опасности в зависимости от масштабов ЧС
7. Требования к ПОО и ОЖ
8. Оценка готовности ПОО к предупреждению и ликвидации ЧС
9. ПОО расположенные на территории Камчатского края

Раздел 2.

Лекция 6. Особенности функционирования предприятий нефтедобывающей и угольной промышленности

Рассматриваемые вопросы:

Технологический процесс

Источники и виды опасностей

Аварии на производстве

Практическая работа 10-11. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности на предприятиях добывающей отрасли.

Задание 1 - Разработка методики прогнозирования ЧС

Задание 2 - Разработка мероприятий по обеспечению безопасности.

Лекция 7. Особенности функционирования предприятий химической промышленности

Рассматриваемые вопросы:

Классификация химически опасных объектов

Источники и виды опасностей

Классификация аварий

Параметры и поражающие факторы

Практическая работа 12-13 Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности на предприятиях химической промышленности

Задание 1 - Разработка методики прогнозирования ЧС

Задание 2 - Разработка мероприятий по обеспечению безопасности.

Лекция 8. Особенности функционирования транспортных предприятий

Рассматриваемые вопросы:

Сравнительная характеристика различных видов транспорта

Особенности промышленного транспорта

Автомобильный транспорт

Железнодорожный транспорт

Воздушный транспорт

Водный транспорт

Трубопроводный транспорт

Практическая работа 14-15 Семинар на тему: «Причины аварий на транспорте – пути решения»

Причины авиационных катастроф
Аварии на морских судах
Причины аварий на трубопроводах
Аварии на автотранспорте

Лекция 9. Особенности функционирования предприятий энергетики

Рассматриваемые вопросы:

Теплоэлектростанции
Гидроэлектростанции
Геотермальные станции

Практическая работа 16-17. Источники и виды опасностей на предприятиях энергетики

Задание – Подготовка плана ликвидации ЧС и их последствий на объекте энергетики

Практическая работа 18. Круглый стол на тему: «Потенциально опасные промышленные объекты в Камчатском крае: если завтра ЧС»

Химически опасные объекты
Объекты энергетики
Транспортные предприятия
Пожароопасные объекты.

СРС по разделу 2

Вопросы к коллоквиуму

1. Паспорт безопасности опасных объектов
2. Правовое регулирование в области промышленной безопасности
3. Федеральный надзор в области промышленной безопасности
4. Организация лицензирования ПОО
5. Организация декларирования ПОО
6. Организация страхования ПОО
7. Требования промышленной безопасности к проектированию ПОО
8. Требования промышленной безопасности к строительству ПОО
9. Требования промышленной безопасности к эксплуатации ПОО
10. Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте
11. Обязанности работников опасного производственного объекта

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим (семинарским) занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, периодической печати;
- выполнение домашних заданий в форме творческих заданий, кейс-стади, докладов;
- подготовка презентаций для иллюстрации докладов;
- выполнение контрольной работы, если предусмотрена учебным планом дисциплины;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине (экзамен).

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на проработку рекомендованной литературы с целью освоения теоретического курса, подготовку к практическим (семинарским) занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

6.2 Перечень вопросов к итоговой аттестации (экзамен)

1. Внутренние источники техногенных угроз
2. Внешние источники техногенных угроз
3. Причины возникновения аварий на ПОО
4. Радиационные опасные объекты
5. Химически опасные объекты
6. Взрыва- и пожароопасные объекты
7. Опасные транспортные средства
8. Опасные технические сооружения
9. Классификация ПОО по степени опасности в зависимости от масштабов ЧС
10. Требования к ПОО и ОЖ
11. Оценка готовности ПОО к предупреждению и ликвидации ЧС
12. ПОО расположенные на территории Камчатского края
13. Требования к антитеррористической защите ПОО
14. Паспорт безопасности опасных объектов
15. Правовое регулирование в области промышленной безопасности
16. Федеральный надзор в области промышленной безопасности
17. Организация лицензирования ПОО
18. Организация декларирования ПОО
19. Организация страхования ПОО
20. Требования промышленной безопасности к проектированию ПОО
21. Требования промышленной безопасности к строительству ПОО
22. Требования промышленной безопасности к эксплуатации ПОО
23. Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте
24. Обязанности работников опасного производственного объекта
25. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности
26. Техническое расследование причин аварии
27. Экспертиза промышленной безопасности
28. Страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта
29. Государственный надзор при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте опасных производственных объектов
30. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.

7. Рекомендуемая литература

7.1 Основная литература

1. Широков Ю.А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность. – М.: Инфра-Инженерин, 2018

7.2 Дополнительная литература

2. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Учебник для вузов / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др./ под общей редакцией С.В. Белова – М.: Высшая школа, 2011

7.3 Перечень методических указаний к проведению учебных занятий и самостоятельной работе студентов.

1. Хорошман Л.М. Потенциально опасные промышленные объекты и технологии. Методические указания к изучению дисциплины и выполнению контрольных работ для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» очной и заочной формы обучения. – Петропавловск-Камчатский: Изд-во КамчатГТУ, 2019. – 11 с.)
2. Хорошман Л. М. Потенциально опасные промышленные объекты и технологии: Методические указания к изучению дисциплины и выполнению курсовой работы для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» очной и заочной формы обучения / Л.М. Хорошман. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2019. – 24 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Библиотека Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/library>. – Загл. с экрана.
2. Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
3. Федеральная ЭБС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – URL: <http://window.edu.ru>.
4. Фонд содействия информатизации образования [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.centrfio.ru>.
5. Электронная библиотека. Интернет-проект «Высшее образование». [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF_library_economic_finance.html. – Загл. с экрана.
6. Электронные каталоги АИБС MAPKSQL: «Книги», «Статьи», «Диссертации», «Учебно-методическая литература», «Авторефераты», «Депозитарный фонд». – URL: http://www.vzfei.ru/rus/library/elect_lib.htm. – Загл. с экрана.
7. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
8. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx>
9. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В рамках освоения учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебных занятий:

- лекционного типа;
- лабораторного типа;
- групповых консультаций;
- индивидуальных консультаций;
- самостоятельной работы,

а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

В ходе лекций студентам следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в

материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными для каждой темы дисциплины.

Учебные занятия практического типа включают в себя следующие этапы: изучение теоретической части работы; выполнение необходимых расчетов.

В ходе групповых и индивидуальных консультаций студенты имеют возможность получить квалифицированную консультацию по организации самостоятельного управления собственной деятельностью на основе анализа имеющегося у студента опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных сторон и ограничений стиля учения, а также поиск ресурсов, предоставляемых вузом для достижения намеченных результатов; для определения темы и проблемы исследования, выполнения мини-проектов по дисциплине, обсуждения научных текстов и текстов студентов, решения учебных задач, для подготовки к интерактивным занятиям семинарского типа, для подготовки к контрольным точкам, в том числе итоговой; детально прорабатывать возникающие проблемные ситуации, осуществлять поиск вариантов их решения, определять преимущества и ограничения используемых средств для решения поставленных учебных задач, обнаруживать необходимость изменения способов организации своей работы и др.

10. Курсовая работа

Примерный перечень тем курсовых работ по дисциплине «Потенциально опасные промышленные объекты и технологии»

1. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности на предприятии нефтегазовой промышленности (на примере)
2. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности на взрыво- и пожароопасных объектах (на примере)
3. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности на химически опасных объектах (на примере)
4. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности на опасных транспортных средствах (на примере)
5. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности на опасных технических сооружениях (на примере)
6. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Автомобильные транспортные средства с химически опасными веществами
7. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Морские суда с химически опасными веществами
8. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Хранилища химически опасных веществ
9. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Морские нефтедобывающие платформы
10. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Предприятия угольной промышленности
11. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Предприятия газовой промышленности
12. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Предприятия добывающей промышленности прочие
13. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Теплоэлектростанции и теплоэлектроцентрали
14. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Предприятия деревообрабатывающей промышленности
15. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Энергетические объекты коммунального хозяйства
16. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Склады горюче-смазочных материалов
17. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Автозаправочные станции
18. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Склады химических средств защиты растений
19. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Пожароопасные объекты с большим количеством людей (крупные производственные, административные, общественные и жилые здания, зрительные залы и т.д.)
20. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Пожароопасные объекты с большими материальными ценностями (музеи, библиотеки, выставочные залы и т.д.)

21. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Плотины гидроэлектростанций
22. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Системы централизованного теплоснабжения
23. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Селезащитные сооружения
24. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Лавинозащитные сооружения
25. Прогнозирование ЧС и обеспечение безопасности. Крупные многоэтажные торговые центры

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- ☒ электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 данной рабочей программы;
- ☒ интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты;
- ☒ работа с обучающимися в ЭИОС ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- ☒ операционные системы Astra Linux (или иная операционная система, включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
- ☒ комплект офисных программ Р-7 Офис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
- ☒ программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

11.3 Перечень информационно-справочных систем

– справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная лаборатория 6-509, учебный кабинет 6-419 с комплектом учебной мебели.

Мультимедийные средства

1. Телевизор
2. DVD
3. Проектор
4. экран

Для самостоятельной работы обучающихся используется кабинет 6-511; кабинет оборудован комплектом учебной мебели, четыремя рабочими станциями с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

Дополнения и изменения в рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе за ____/____ учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Потенциально промышленные объекты и технологии» для направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
«__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)