

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Экологический факультет

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Промышленная безопасность

Рекомендуется направления подготовки/специальности

**18.03.02. Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,
нефтехимии и биотехнологии**

Бакалавриат

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины формирование профессиональных компетенций (ПК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-13) в соответствии с образовательным стандартом по направлению 18.03.02, в том числе:

- Ознакомление с требованиями промышленной безопасности, установленными Федеральными Законами и иными нормативными правовыми актами РФ по общим вопросам промышленной безопасности, промышленной безопасности в отраслях и с зарубежной практикой регулирования, а также освоение практических подходов к регулированию рисков в области промышленной безопасности.

Основными задачами освоения дисциплины являются:

- обучение работе с нормативными правовыми актами в области промышленной безопасности;
- ознакомление с подходами к идентификации опасных производственных объектов;
- обучение подходом к снижению опасности производств;
- ознакомление с порядком проведения технического расследования причин аварий;
- ознакомление с методами анализа опасности и риска и методами управлением рисками.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина **ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ** относится вариативной части учебного плана (дисциплины по выбору). В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО,

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общекультурные компетенции			
			-
Общепрофессиональные компетенции			
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности – проектно-производственная, организационно-управленческая)			
ПК2	способность участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду		Основы энерго и ресурсосбережения Основы применения результатов космической деятельности для оценки влияния объектов энергетики и нефтехимии на окружающую среду Государственная экологическая экспертиза Малоотходные технологии/ Ресурсосберегающие технологии

ПК-5	готовность обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду		Техногенные системы и экологический риск Рециклинг отходов производства и потребления/ Waste: Landfills, Processing and Resicling
ПК-6	способность следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях		Радиационная безопасность Промышленная токсикология Методы определения загрязняющих веществ в окружающей среде
ПК-13	готовность изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Введение в специальность Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	Вредные и опасные вещества в промышленности/ Опасные и вредные производственные факторы (инкл) Средства и способы реанимационных мероприятий (инкл)/ Реабилитация пострадавших в чрезвычайных ситуациях

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с направлением «контрольно-ревизионная деятельность»):

- способность участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2);
- готовность обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду (ПК-5);
- способность следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях (ПК-6);
- готовность изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-13).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: теоретические основы выявления рисков в сфере промышленной безопасности и управления ими; правовые основы обеспечения промышленной безопасности опасных объектов в Российской Федерации и основные

международные документы в данной сфере; международную практику управления рисками в сфере промышленной безопасности; основные подходы к предупреждению и ликвидации техногенных аварийных ситуаций на опасных производственных объектах, процедуры идентификации опасных производственных объектов и расследования аварий.

Уметь: проводить критический анализ практических разработок и результатов научных исследований по перечисленным вопросам; применять полученные теоретические знания для планирования, проектирования, контроля и экспертизы проектов по обеспечению безопасного функционирования опасных производственных объектов; формировать основные разделы планов ликвидации аварийных ситуаций и планов ликвидации аварийных разливов нефти.

Владеть: навыками анализа выбора оптимальных методов выявления рисков в области промышленной безопасности; навыками идентификации опасных промышленных объектов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные Занятия (всего)									
В том числе:									
<i>Лекции</i>	17			17					
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	34			34					
<i>Семинары (С)</i>									
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>									
Самостоятельная работа (всего)	93			93					
Общая: трудоёмкость, час.	144			144					
Общая: трудоёмкость, ЗЕ	4								

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Введение в промышленную безопасность. Опасные производственные объекты. Угрозы промышленной безопасности: аварийные и чрезвычайные ситуации	Понятие промышленной безопасности. Российское законодательство в сфере промышленной безопасности. Актуальность вопросов промышленной безопасности. Представление об опасных производственных объектах, особенностях их функционирования и методах идентификации. Регулирование деятельности опасных производственных объектов. Представления об авариях, чрезвычайных ситуациях и катастрофических событиях природного и техногенного происхождения. Российская статистика в сфере ЧС и промышленной безопасности. Особенности производственных аварий в различных отраслях.

2.	Государственное регулирование в сфере промышленной безопасности	Государственные органы по обеспечению промышленной безопасности. Их функции и полномочия. Методы управления промышленной безопасностью
3.	Риски в сфере промышленной безопасности. Программное обеспечение для анализа риска на опасных производственных объектах	Представление о рисках и опасностях. Методы идентификации рисков и управления ими. Страхование в сфере промышленной безопасности. Программное обеспечение для анализа риска на опасных производственных объектах. Информационные системы. Программные комплексы. Отечественная и зарубежная практика.
4.	Критические объекты экономики	Критические объекты экономики: методы их идентификации и способы обеспечения их функционирования. Нормативная база. Методы обеспечения безопасности
5.	Декларирование и экспертиза промышленной безопасности опасных промышленных объектов	Декларирование промышленной безопасности опасных промышленных объектов. Экспертиза промышленной безопасности. Нормативная база
6.	Планирование и предупреждение аварийных ситуаций на химически опасных объектах	Планирование и предупреждение аварийных ситуаций на химически опасных объектах в России. Формирование ПЛАС: основные разделы, порядок их наполнения; процедуры утверждения и реализации плана. Российская и зарубежная практика
7.	Планирование и предупреждение аварийных ситуаций с разливами нефти нефтепродуктов.	Планирование и предупреждение аварийных ситуаций с разливами нефти нефтепродуктов. Формирование ПЛАРН: основные разделы, порядок их наполнения; процедуры утверждения и реализации плана. Основные ошибки планирования. Российская и зарубежная практика
8.	Аварийные события и процедуры их расследования	Аварийные события и процедуры их расследования. Нормативная база. Практические примеры процедур расследования аварий

5.2* Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего часов
1.	Введение в промышленную безопасность. Опасные производственные объекты. Угрозы промышленной безопасности: аварийные и чрезвычайные ситуации	2	4	12	18
2.	Государственное регулирование в сфере промышленной безопасности	2	4	12	18
3.	Риски в сфере промышленной безопасности. Программное обеспечение для анализа риска на опасных производственных объектах	3	6	14	238
4.	Критические объекты экономики	2	4	12	18
5.	Декларирование и экспертиза промышленной безопасности опасных промышленных объектов	2	4	10	16
6.	Планирование и предупреждение аварийных ситуаций на химически опасных объектах	2	4	10	16

7.	Планирование и предупреждение аварийных ситуаций с разливами нефти нефтепродуктов.	2	4	12	18
8.	Аварийные события и процедуры их расследования	2	4	11	17

6. Лабораторный практикум (при наличии) - НЕТ

7. Практические занятия (семинары)

п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.	Введение в промышленную безопасность. Опасные производственные объекты. Угрозы промышленной безопасности: аварийные и чрезвычайные ситуации	Идентификация ОПО	2
2.	Государственное регулирование в сфере промышленной безопасности	Система органов гос. управления и нормативная база по регулированию отдельных вопросов пром.безопасности	26
3.	Риски в сфере промышленной безопасности. Программное обеспечение для анализа риска на опасных производственных объектах	Виды рисков в сфере промышленной безопасности	2
4	Критические объекты экономики	Анализ уровней аварийных ситуаций и ЧС и определение мер по организации их ликвидации	
5	Декларирование и экспертиза промышленной безопасности опасных промышленных объектов	Ознакомление со структурой декларации промышленной безопасности и информационными источниками для ее заполнения. Процедуры экспертизы в сфере ПБ	
6	Планирование и предупреждение аварийных ситуаций на химически опасных объектах	Анализ статистики аварийности на ХОО в России и за рубежом. Определение источников рисков аварий на ХОО. Выбор методов оценки риска и управления им.	
7	Планирование и предупреждение аварийных ситуаций с разливами нефти нефтепродуктов.	Анализ статистики аварийности на объектах по обращению с нефтью и нефтепродуктами в России и за рубежом. Определение источников рисков аварий на по обращению с нефтью и нефтепродуктами. Выбор методов оценки риска и управления им.	
8	Аварийные события и процедуры их расследования	Процедуры расследования. Примеры расследования аварий и организационные последствия	

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием и персональным компьютером со стандартным пакетом офисных программ.

9. Информационное обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины используются традиционные информационные технологии для представления теоретической части материала преподавателем (презентации PowerPoint).

а) программное обеспечение

MSWindows; MSOffice

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

www.mnr.gov.ru – сайт Министерства природных ресурсов РФ;

<http://rpn.gov.ru/> – Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);

www.ecoindustry.ru – сайт журнала «Экология производства»;

www.unep.org – сайт программы организации объединенных наций по окружающей среде;

www.wwf.ru – сайт Всемирного фонда дикой природы.

<http://burondt.ru/> - сайт бюро НДТ – информация о внедрении нормирования на основе наилучших доступных технологий

http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/zelenye_standarty/zelenye_standarty/?sphrase_id=124597

– информация о разработке, применении и внедрении «зеленых стандартов»

http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/natsionalnyy_proekt_ekologiya/ - информация о ходе реализации Национального проекта «Экология»

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

(указывается наличие печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов)

основная литература

а) основная литература

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. — 313 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05849-9. — Режим доступа : HYPERLINK
2. Киселев А.С. Промышленная безопасность опасных производственных объектов. – М.: Альфа-Пресс, 2017. -240 с.
3. Коробовский А.А., Богданов Е.А. Общие вопросы промышленной безопасности: учебное пособие,– 6-е изд., испр. и доп. – Архангельск: Издательский дом САФУ, 2015. – 248 с. – URL: <https://narfu.ru/university/library/books/2198.pdf>

б) дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности и промышленная безопасность: Учебное пособие. Под ред. проф. В.Д. Шантарина - Тюмень: ТюмГНГУ, 2001. – 283с.

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 350 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Режим доступа : HYPERLINK <https://biblio-online.ru/bcode/437961> (доступ через ЭБС РУДН)

3. Гарнагина Н.Е. Безопасность и охрана труда. Учебное пособие для вузов. –М.,2001.-279с

4. Глебова Е.В., Коновалов А.В. Основы промышленной безопасности. Учебное пособие. М: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2015.-171с.
5. Зубарев В.Г. Основы нефтегазового дела: Учебное пособие. - Тюмень: ТюмГНГУ, 1998 - 98 с.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов включает:

- проработку в индивидуальном режиме теоретического материала по тематике курса (ссылки на информационные источники представлены в предыдущих разделах);
- подготовку рефератов по оговоренной в программе тематике.

11.1. Самостоятельная проработка дополнительного теоретического материала осуществляется студентами в индивидуальном режиме; список рекомендованных информационных источников приведен выше.

11.2. Требования к написанию рефератов

Академическая этика, соблюдение авторских прав. На первом занятии студенты информируются о необходимости соблюдения норм академической этики и авторских прав в ходе обучения. В частности, предоставляются сведения:

- общая информация об авторских правах;
- правила цитирования;
- правила оформления ссылок

Все имеющиеся в тексте сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Не допустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточников. Это касается и источников, найденных в интернете. Необходимо указывать полный адрес сайта. Все случаи плагиата должны быть исключены. При выявлении неоправданных и некорректных заимствований реферат не принимается.

При подготовке письменных работ в обязательном порядке должны быть представлены: план работы; список использованной литературы, оформленный согласно действующим правилам библиографического описания использованных источников.

Для подготовки реферата должны использоваться только специальные релевантные источники. Кроме рефератов, тематика которых связана с динамикой каких либо явлений за многие годы, либо исторического развития научных взглядов на какую-либо проблему, следует использовать источники за период не более 10 лет.

Подготовленный реферат должен быть представлен на одном из занятий по согласованию с преподавателем. Использование презентаций PowerPoint (или подготовленных с помощью аналогичных лицензионных либо свободно распространяемых программ) приветствуется, однако не является обязательным. Ориентировочное время доклада – до 15 минут. Структура доклада и дополнительные требования к качеству материалов определяются выбранной темой и дополнительно обсуждаются с преподавателем.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (разработан в соответствии с

*требованиями «Регламента формирования фондов оценочных средств (ФОС)»,
утвержденного приказом ректора от 05.05.2016 №420).*

Кафедра прикладной экологии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«28» августа 2016 г., протокол №1

Заведующий кафедрой

М.М. Редина

_____ (подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Промышленная безопасность

**18.03.02. Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической
технологии, нефтехимии и биотехнологии**

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Направление 18.03.02. Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии:

Дисциплина: Промышленная безопасность

Шифр Б1.Б.28

12.1 Балльно-рейтинговая система оценки и характеристика шкалы оценивания

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемая тема дисциплины	ФОСы (формы контроля уровня освоения ООП)				Баллы темы	
		Аудиторная работа		Самостоятельная работа	Экзамен		
		Тест	Контрольная работа	Работа на занятии			Реферат
ПК-5, ПК-6	1 Введение в промышленную безопасность. Опасные производственные объекты. Угрозы промышленной безопасности: аварийные и чрезвычайные ситуации	X		6	2		4
ПК-5, ПК-6	2 Государственное регулирование в сфере промышленной безопасности	X		4	0		2
ПК-5, ПК-6	3 Риски в сфере промышленной безопасности. Программное обеспечение для анализа риска на опасных производственных объектах	X		8	4		6
ПК-5, ПК-6	4 Критические объекты экономики	X		4	2		4
ПК-5, ПК-6	5 Декларирование и экспертиза промышленной безопасности опасных промышленных объектов	X		6			
ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-13	6 Планирование и предупреждение аварийных ситуаций на химически опасных объектах	X		6	6		10
ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-13	7 Планирование и предупреждение аварийных ситуаций с разливами нефти нефтепродуктов.	X		6	6		10
ПК-5, ПК-6	8 Аварийные события и процедуры их расследования	X		6	4		6
	Экзамен		20	46	20	14	

12.2 Максимальное количество кредитов при изучении курса – 3. При этом между количеством баллов и количеством кредитов устанавливается следующее соотношение:

Соотношение количества баллов и кредитов

Общая сумма баллов	Итоговая оценка	Количество кредитов
91	5	3
91-100	5	3
86 - 91	5 (B)	3
71-85	4 (C)	2
61-70	3+ (D)	1
51 - 60	3 (E)	1
21 - 51	2 (FX)	0
<21	2 (F)	0

Расшифровка оценок также принимается по указанному документу:

- А: "Отлично" - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- В: "Очень хорошо"- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
- С: "Хорошо" - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- D: "Удовлетворительно" - теоретическое содержание курса освоено частично. но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
- E: "Посредственно" - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
- FX: "Условно неудовлетворительно" - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
- F: "Безусловно неудовлетворительно" - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

12.3 *Перечень компетенций и этапы их формирования*

<i>№</i>	<i>Компетенции</i>	<i>Этапы формирования</i>
ПК2	способность участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду	6, 7
ПК-5	готовность обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду	1-8
ПК-6	способность следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях	1-8
ПК-13	готовность изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	6, 7

12.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

Вопросы для подготовки к аттестации

1. Понятие промышленной безопасности.
2. Российское законодательство в сфере промышленной безопасности
3. Причины и последствия аварийности в отраслях экономики: промышленность, транспорт, сельское хозяйство, объекты инфраструктуры
4. Природные и техногенные риски и подходы к их минимизации
5. Понятие критических объектов экономики: их идентификация и подходы к поддержанию безопасности
6. Опасные промышленные объекты: критерии их выделения, обеспечение безопасности
7. Планирование локализации и ликвидации химических аварий
8. Планирование и ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов
9. Управление рисками в сфере промышленной и экологической безопасности.
10. Современные программные средства для анализа и управления рисками
11. Правила безопасности при организации работ в отраслях промышленности
12. Интегрированные системы управления профессиональной, промышленной и экологической безопасностью: опыт создания и перспективы разработки
13. Государственное регулирование в сфере промышленной безопасности
14. Международные обязательства России в сфере промышленной безопасности.
15. Порядок расследования аварийных ситуаций на ОПО в России.
16. Экологические последствия аварийных ситуаций. Их предварительная оценка и методы ликвидации.
18. Учет и анализ информации об аварийности в отраслях экономики.

Примерные темы рефератов

1. Российское законодательство в сфере промышленной безопасности.
2. Регулирование деятельности опасных производственных объектов: практические примеры по отраслям народного хозяйства.
3. Критический анализ информации об авариях, чрезвычайных ситуациях и катастрофических событиях природного и техногенного происхождения.

4. Российская статистика в сфере ЧС и промышленной безопасности. Особенности производственных аварий в различных отраслях.
5. Государственные органы по обеспечению промышленной безопасности. Их функции и полномочия в зарубежных странах.
6. Представление о рисках и опасностях. Методы идентификации рисков и управления ими.
7. Практика страхования в сфере промышленной безопасности.
8. Аварийные события и процедуры их расследования.
9. Программное обеспечение для анализа риска на опасных производственных объектах.
10. Анализ рисков в сфере промышленной безопасности (на примере аварийных ситуаций в отраслях экономики).

Примеры заданий контрольной работы

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. Контрольная работа

Вариант 1

1. Критерии выделения ОПО
2. Предложите оптимальные методы идентификации рисков в сфере промышленной безопасности для компрессорной станции. Обоснуйте ответ.

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. Контрольная работа

Вариант 2

1. Законодательные основы государственного регулирования в сфере промышленной безопасности России.
2. Состав плана ликвидации аварийной ситуации на химически опасном объекте.

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. Контрольная работа

Вариант 3

1. Планирование ликвидации аварийных разливов нефти на объектах транспорта: основные проблемы.
2. Методы управления рисками в сфере промышленной безопасности: особенности страхования ОПО

Примеры тестовых заданий

1. Планирование ликвидации аварии на химически опасном объекте проводится на основе:

- 1) *идентификации и количественной оценки рисков аварийных событий
- 2) Идентификации требований законодательства к количественному уровню рисков на данном объекте
- 3) Идентификации требований к количественному уровню рисков, установленному при расследовании аварий

2. Критически важные объекты экономики:

- 1) * объекты, нарушение или прекращение функционирования которых приводит к потере управления экономикой Российской Федерации, субъекта Российской Федерации или муниципального образования, необратимому негативному изменению или разрушению экономики Российской Федерации, субъекта Российской Федерации или муниципального образования либо существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения, проживающего на этих территориях, на длительный период

- 2) объекты, нарушение или прекращение функционирования которых приводит к существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения страны
- 3) объекты, нарушение или прекращение функционирования которых приводит к существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения региона

3. План ликвидации аварийных разливов нефти составляется:

- 1) на основе заранее составленного и законодательного утверждения перечня типовых угроз объекту
- 2) * на основе идентификации, количественной оценки и ранжирования рисков возникновения аварии
- 3) По судебному предписанию после возникновения аварии на объекте

12.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций).

Оценка знаний, умений и навыков проводится с использованием компонентов ФОС, представленных в пп. 12.1-12.4, в соответствии с последовательностью приобретения компетенций, указанной в табл. п. 12.3.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН/ФГОС ВО.

Разработчики:

**профессор кафедры
прикладной экологии**

_____ **подпись**

Редина М.М.

**Заведующий кафедрой
прикладной экологии**

Редина М.М.

название кафедры

подпись

инициалы>фамилия

Лист дополнений

1. Внесено дополнение в раздел 10 в 2018 г.

Разработчик (подпись)

Зав. каф. (подпись)