

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор Белорусско-Российского
университета


Ю.В. Машин

31.08.2023

Регистрационный № УД-200301/Б.1.В.18/р

ДЕКЛАРИРОВАНИЕ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ
(наименование дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) Техносферная безопасность (общий профиль)

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	4
Семестр	7
Лекции, часы	14
Практические занятия, часы	14
Зачёт, семестр	7
Контактная работа по учебным занятиям, часы	28
Самостоятельная работа, часы	80
Всего часов / зачетных единиц	108/3

Кафедра-разработчик программы: «Техносферная безопасность и производственный дизайн»
(название кафедры)

Составитель: А. В. Щур, зав. кафедрой, д-р биол. наук, канд. с.-х. наук, доцент
(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание)

Могилев, 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность № 680 от 25.05.2020, учебным планом рег. № 200301-2.1 от 28.04.2023 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Техносферная безопасность и производственный дизайн»
29.06.2023 г., протокол № 11

Зав. кафедрой
«Техносферная безопасность
и производственный дизайн»


_____ А. В. Щур

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом
Белорусско-Российского университета

«30» августа 2023 г., протокол № 1

Зам. председателя
Научно-методического совета


_____ С.А. Сухоцкий

Рецензент:

Л.А. Щербина, заведующий кафедрой химии и химической технологии высокомолекулярных соединений УО «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий», канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа согласована:

Ведущий библиотекарь


_____ Е. Н. Киселева

Начальник учебно-методического
отдела


_____ О.Е. Печковская

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель учебной дисциплины

- вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками по основам разработки документации в сфере защиты населения и территорий от ЧС, промышленной и пожарной безопасности;
- вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками по оценке техногенного риска;
- вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками по декларированию опасных производственных объектов.

1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- порядок анализа риска; методы оценки и расчета параметров возможных последствий пожаров и рисков; подходы к оценке распределения взрывопожароопасных веществ на объекте;
- нормативно-правовые основы в области промышленной и пожарной безопасности;
- требования в области промышленной и пожарной безопасности опасных производственных объектов, анализа риска, пожарной безопасности;

уметь:

- проводить анализ и оценку пожарного риска на объекте защиты; идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска; оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности;
- применять базовые критерии оценки состояния оборудования, приспособлений и инструмента;
- проводить анализ пожарного риска на опасных производственных объектах; осуществлять сбор и подготовку исходных данных для разработки планирующей документации, документации по анализу риска в сфере защиты населения и территорий от ЧС, промышленной и пожарной безопасности; проводить анализ риска при разработке деклараций промышленной и пожарной безопасности опасного производственного объекта;

владеть:

- навыками подготовки технического задания на разработку документации на техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта;
- программными продуктами при проведении анализа пожарного риска.

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина «Декларирование опасных производств» относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (Часть, формируемая участниками образовательных отношений).

Перечень учебных дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Ноксология.

Результаты изучения дисциплины используются в ходе преддипломной практики, при подготовке выпускной квалификационной работы и в дальнейшей профессиональной деятельности.

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ПК-1	Способен ориентироваться в основах нормативного обеспечения систем управления техносферной безопасностью

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание учебной дисциплины

Номер тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
Тема 1	Введение в систему документального обеспечения безопасности. Структура документации	Система документации в сфере безопасности. Системы управления промышленной безопасностью. Структура и порядок разработки документов: паспорт безопасности, План ЧС, План по предупреждению и ликвидации разливов нефтепродуктов, План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, План локализации и ликвидации аварий.	ПК-1
Тема 2	Структура и схема разработки декларации промышленной безопасности	Знание структуры, содержания и порядка разработки декларации промышленной безопасности, порядка отнесения опасных к категории декларируемых. Схема разработки декларации промышленной безопасности. Порядок сбора исходных данных и методика оформления Раздела 1 РПЗ. Сведения о технологии. Раздела 1 ДПБ Общие сведения.	ПК-1
Тема 3	Методология оценки техногенного риска	Методика оценки пожарного риска. Методика всемирного банка. Руководства по безопасности Ростехнадзора. Методика анализа риска на опасных производственных объектов.	ПК-1
Тема 4	Анализ риска.	Прикладные аспекты оценки	ПК-1

	Построение ситуационных планов	количества опасных веществ, зон действия поражающих факторов, возможных потерь, ущерба в результате возможных аварий на опасных производственных объектах, оценки риска.	
Тема 5	Построение деревьев отказов. Обеспечение требований промышленной безопасности	Построение и моделирование «Деревья отказов». «Деревья событий». Применение логико-вероятностного метода. Требования промышленной безопасности, которые необходимо отражать в декларации промышленной безопасности. Формулирование выводов и предложений.	ПК-1
Тема 6	Порядок разработки иных документов в сфере промышленной безопасности. Проектирование и строительство опасных производственных объектов	Особенности разработки иных документов в сфере ПБ и защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера, где необходимо проводить оценку риска. Особенности разработки планирующих документов в сфере ПБ и защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера Проектирование и строительство опасных производственных объектов. Документационное обеспечение безопасности. Структура и содержание ПМ ГО и ЧС. Особенности разработки ДПБ в рамках проекта.	ПК-1

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Практические (семинарские) занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
Модуль 1							
1	Тема 1. Введение в систему документального обеспечения безопасности. Структура документации	2			5		
2			Пр. р. №1 Анализ исходных данных для разработки декларации промышленной безопасности. Идентификация опасных	2	5	ПР	5

			производственных объектов				
3	Тема 2. Структура и схема разработки декларации промышленной безопасности	2			5		
4			Пр. р. №2 Анализ известных аварий. Определение возможных сценариев развития аварий	2	5	ПР	5
5	Тема 3. Методология оценки техногенного риска	2			5		
6			Пр. р. №3 Оценка количества опасных веществ, участвующих в авариях. Оценка возможного числа пострадавших. Оценка возможного ущерба	2	5	ПР	5
7	Тема 4. Анализ риска. Построение ситуационных планов	2			5		
8			Пр. р. №4 Оценка риска аварий	2	10	ПР КР ПКУ	5 10 30
Модуль 2							
9	Тема 5. Построение деревьев отказов. Обеспечение требований промышленной безопасности	2			5		
10			Пр. р. №5 Применение программного комплекса для оценки риска аварий	2	5	ПР	5
11	Тема 5. Построение деревьев отказов. Обеспечение требований промышленной безопасности	2			5		
12			Пр. р. №6 Разработка раздела 3 ДПБ. Обеспечение требований промышленной безопасности	2	5	ПР	5
13	Тема 6. Порядок разработки иных документов в сфере промышленной безопасности. Проектирование и строительство опасных производственных объектов	2			5		
14			Пр. р. №7 Оформление ситуационных планов. Формулирование выводов и предложений	2	10	ПР ТЗ ЗИЗ ПКУ	5 10 5 30
15						ПА (зачет)	40
	Итого	14		14	80		100

Принятые обозначения:

ПР – практическая работа;

КР – контрольная работа;

ТЗ – тестовое задание;
 ПКУ – промежуточный контроль успеваемости;
 ЗИЗ – защита индивидуального задания;
 ПА – промежуточная аттестация.

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Зачет

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Баллы	51-100	0-50

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Практические занятия	
1	Проблемные/ проблемно-ориентированные		№№1-7	14
2	Мультимедиа	№№1-6		14
	ИТОГО	14	14	28

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к зачету	1
2	Вопросы для проведения контрольных работ	1
3	Вопросы к тестовым заданиям	1
4	Тематика индивидуальных заданий	1
5	Контрольные вопросы к практическим занятиям	В методических рекомендациях

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
Компетенция ПК-1 Способен ориентироваться в основах нормативного обеспечения систем управления техносферной безопасностью			
ИПК-1.5 Знает основы нормативного обеспечения декларирования опасных производств			
1	Пороговый уровень	Имеет представление о нормативном обеспечении декларирования опасных производств	Знаком с основами нормативного обеспечения декларирования опасных производств

2	Продвинутый уровень	Способен ориентироваться в документах входящих в нормативное обеспечение декларирования опасных производств	Знает основы нормативного обеспечения декларирования опасных производств
3	Высокий уровень	Способен оценить необходимость применения документа из нормативного обеспечения декларирования опасных производств и применить его в соответствии с требованиями	Умеет пользоваться документами, входящими в нормативное обеспечение декларирования опасных производств
Компетенция ПК-1 Способен ориентироваться в основах нормативного обеспечения систем управления техносферной безопасностью			
ИПК-1.6 Способен подготовить документацию по декларированию опасных производств			
1	Пороговый уровень	Имеет представление о порядке подготовки документации по декларированию опасных производств	Знаком с правилами подготовки документации по декларированию опасных производств
2	Продвинутый уровень	Способен применить навыки по подготовке документации по декларированию опасных производств	Способен подготовить документацию по декларированию опасных производств
3	Высокий уровень	Владеет навыками подготовки технического задания на разработку документации по декларированию опасных производств	Умеет планировать и организовывать порядок подготовки и разработки документации по декларированию опасных производств

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства
Компетенция ПК-1 Способен ориентироваться в основах нормативного обеспечения систем управления техносферной безопасностью	
Знаком с основами нормативного обеспечения декларирования опасных производств	Контрольные вопросы для практических работ, контрольная работа, тестовые задания, ответ на зачёте
Знает основы нормативного обеспечения декларирования опасных производств	Контрольные вопросы для практических работ, контрольная работа, тестовые задания, ответ на зачёте
Умеет пользоваться документами, входящими в нормативное обеспечение декларирования опасных производств	Контрольные вопросы для практических работ, контрольная работа, тестовые задания, ответ на зачёте
Компетенция ПК-1 Способен ориентироваться в основах нормативного обеспечения систем управления техносферной безопасностью	
Знаком с правилами подготовки документации по декларированию опасных производств	Контрольные вопросы для практических работ, контрольная работа, тестовые задания, ответ на зачёте
Способен подготовить документацию по декларированию опасных производств	Контрольные вопросы для практических работ, контрольная работа, тестовые задания, ответ на зачёте

Умеет планировать и организовывать порядок подготовки и разработки документации по декларированию опасных производств	Контрольные вопросы для практических работ, контрольная работа, тестовые задания, ответ на зачёте
---	---

5.3 Критерии оценки практических работ

Студент обязан самостоятельно в полном объеме выполнить задание по практическому занятию согласно учебной программе. Задание выдает преподаватель, который ведет занятия. Оценка знаний проводится в устной форме и состоит в ответе на контрольные вопросы или участие в дискуссии. При ответе студент имеет право пользоваться записями в тетради. Суммарная оценка за практическое занятие включает: оценку полноты и правильности выполнения задания, полноты и правильности ответов на вопросы. Итоговая оценка за каждую работу составляет:

0 – в случае отсутствия студента или невыполнения задания;

1 – студент присутствовал на занятии, работа выполнена не полностью, отчет не оформлен;

2 – студент присутствовал на занятии, отчет оформлен не в соответствии с требованиями, в работе и при ответах на контрольные вопросы допущены грубые ошибки, либо ответ отсутствует;

3 – студент присутствовал на занятии, отчет оформлен не в полном соответствии с требованиями, в работе и (или) при ответах на контрольные вопросы допущены ошибки;

4 – студент присутствовал на занятии, отчет оформлен в соответствии с требованиями, в работе, при ответах на контрольные вопросы допущены несущественные ошибки;

5 – в случае правильного выполнения и оформления работы, а также полных ответах на контрольные вопросы.

5.4 Критерии оценки контрольной работы

Контрольная работа имеет целью оценку теоретических знаний студентов в объеме содержания 1 модуля. Контрольная работа проводится в письменной форме.

Критерии оценки контрольной работы:

0 баллов – ответ отсутствует или дан ответ на другой вопрос.

1 балл – ответ неверный или допущены принципиальные ошибки.

2 балла – ответ неполный, содержит существенные ошибки.

3-4 балла – ответ содержит основные материалы теоретического курса по теме вопроса.

5-6 баллов – ответ полный, не содержит существенных ошибок,

7-8 баллов – ответ полный, структурированный, не содержит ошибок, дополнен материалами самостоятельной работы студента.

9-10 баллов – ответ полный, структурированный, не содержит ошибок, включает примеры, доводы, аргументы, решения, самостоятельно найденные студентом.

5.5 Критерии оценки тестового задания

Тестовое задание имеет целью предварительную оценку теоретических и практических знаний студента по всему курсу. Результат выполнения тестового задания поможет преподавателю оптимально организовать консультацию, а студенту поможет планировать подготовку к экзамену.

0 баллов – правильно выполнено менее 5% заданий предложенного теста, (на поставленные вопросы открытого типа ответ отсутствует или неверный).

1 балл – правильно выполнено 5-10 % заданий предложенного теста (на поставленные вопросы открытого типа ответ отсутствует или неверный).

2 балла – правильно выполнено 10-20 % заданий предложенного теста (на поставленные вопросы открытого типа ответ отсутствует или неверный, допущены существенные ошибки в терминах, понятиях).

3 балла – правильно выполнено 20-30 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа даны неверные ответы).

4 балла – правильно выполнено 30-40 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа даны неверные ответы на поставленный вопрос).

5 баллов – правильно выполнено 40-50 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа даны неверные и неточные ответы на поставленный вопрос).

6 баллов – правильно выполнено 50-60 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа даны неверные и неточные ответы на поставленный вопрос).

7 баллов – правильно выполнено 60-70 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа даны неточные ответы на поставленный вопрос).

8 баллов – правильно выполнено 70-80 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа даны неточные ответы на поставленный вопрос).

9 баллов – правильно выполнено 80-90 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа дан точный ответ на поставленный вопрос).

10 баллов – правильно выполнено 90-100 % заданий предложенного теста (в заданиях открытого типа дан точный ответ на поставленный вопрос).

5.6 Критерии оценки индивидуального задания

Критерии оценки

- уровень эрудированности автора по изученной теме (современность и своевременность рассмотренной проблемы, степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики, степень использования в работе результатов исследований и установленных научных фактов);

- личные заслуги автора (дополнительные знания, использованные при написании работы, новизна поданного материала и рассмотренной проблемы, уровень владения тематикой и научное значение исследуемого вопроса);

- характер индивидуального задания (логичность подачи материала, грамотность автора, правильное оформление работы, должное соответствие задания всем стандартным требованиям).

Итоговая оценка за выполнение индивидуального задания составляет:

0 – в случае невыполнения работы;

1 балла – автор продемонстрировал полное незнание проблематики, в задании не используются результаты современных научных исследований, материал изложен непоследовательно и нелогично, со множеством ошибок, оформлен без соблюдения стандартных требований;

2 балла – автор продемонстрировал знание проблематики, в задании не используются результаты современных научных исследований, материал изложен непоследовательно и нелогично, со множеством ошибок, оформлен без соблюдения стандартных требований;

3 балла – автор продемонстрировал знание проблематики, дополнительные знания при написании работы не использовались, в индивидуальном задании используются результаты современных научных исследований, материал изложен последовательно и логично, в тексте есть ошибки и неточности, в целом оформлено с соблюдением стандартных требований;

4 балла – автор продемонстрировал знание проблематики, при написании работы использовались дополнительные знания, в индивидуальном задании используются результаты современных научных исследований, материал изложен последовательно и логично, в тексте есть ошибки и неточности, в целом оформлено с соблюдением стандартных требований;

5 баллов – автор продемонстрировал знание проблематики, при написании работы использовались дополнительные знания, в индивидуальном задании используются результаты современных научных исследований, материал изложен последовательно и логично, в тексте нет ошибок и неточностей, в целом оформлено с соблюдением стандартных требований.

5.7 Критерии оценки зачета

Студент допускается к зачету том случае, если выполняются следующие требования:

1. Студент выполнил полностью индивидуальное задание
2. Студент выполнил и защитил все практические работы.
3. Сумма рейтинг-баллов, набранных студентом, составляет не менее 36.

Билет содержит 3 вопроса за каждый ответ может быть начислено до 12 баллов.

Если на один из вопросов студент получает 0 баллов, зачет не принимается.

0 баллов – ответ отсутствует или полностью не соответствует заданному вопросу.

1-2 балл – ответ содержит отдельные элементы, относящиеся к теме вопроса

3-4 балла – ответ неполный, не раскрывает сущность вопроса, нелогичный содержит грубые ошибки

5-6 баллов – ответ неполный, содержит существенные ошибки

7-8 балла – ответ в целом раскрывает сущность вопроса, содержит основные положения по теме вопроса, содержит несущественные ошибки

9-10 баллов – ответ полный, логичный, последовательный, допускаются незначительные неточности

11-12 баллов – ответ полный, логичный, последовательный, правильный, содержит дополнительный материал по теме вопроса

Максимальная оценка за 3 вопроса – 36 баллов.

Дополнительно студент может получить 4 балла за сравнительный анализ современных научных взглядов и аргументированное изложение собственной точки зрения на научные проблемы по теме вопросов билета.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

1. Подготовку ответов на контрольные вопросы к практическим занятиям.
2. Подготовку ответов на вопросы контрольных работ и зачёта.
3. Разработка индивидуального расчётно-графического задания по теме «Разработка отдельных разделов декларации промышленной безопасности».

Предусматривается разбиение на группы по 2-3 человека. Каждой группе выдается индивидуальное задание - сведения об опасном производственном объекте, для которого осуществляется разработка декларации промышленной безопасности.

При выполнении работы не допускается подменять научно-технические разработки переписыванием определений и общих положений из правил и инструкций, учебников и учебных пособий, государственных стандартов и других документов.

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов хранится на кафедре.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров/ URL ссылка
1	Основы потенциально опасных технологий и производств: Учебно-методическое пособие - Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 76 с.		https://znanium.com/catalog/product/1007972

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров/ URL ссылка
1	Волосникова, Г. А. Охрана окружающей среды при проектировании производственных объектов : учебное пособие / Г. А. Волосникова, А. А. Черенцова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 336 с.		https://znanium.com/catalog/product/1836477

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

<https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
http://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/legal/ - Нормативные правовые и правовые акты, регламентирующие деятельность Ростехнадзора.
<http://riskprom.ru/> - Анализ опасностей и оценка техногенного риска.

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам

7.4.1 Методические рекомендации

1 Щур А.В., Орловский П.С., Декларирование опасных производств. Методические рекомендации к выполнению практических занятий для студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. – Могилев, 2023. – 47 с. (электронный вариант)

7.4.2 Информационные технологии

Мультимедийные презентации по темам курса:

Тема 1 – Введение в систему документального обеспечения безопасности. Структура документации

Тема 2 – Структура и схема разработки декларации промышленной безопасности

Тема 3 – Методология оценки техногенного риска

Тема 4 – Анализ риска. Построение ситуационных планов

Тема 5 – Построение деревьев отказов. Обеспечение требований промышленной безопасности

Тема 6 – Порядок разработки иных документов в сфере промышленной безопасности. Проектирование и строительство опасных производственных объектов

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины содержится в паспорте лаборатории безопасности жизнедеятельности человека, рег. № ПУЛ-4. 239-125/1-22.