

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.04 Экспертиза безопасности

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность
Профиль подготовки Система управления рисками ЧС
Квалификация выпускника магистр
Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экспертиза безопасности» являются:

- дать будущему магистру совокупность знаний, умений и навыков, необходимых для успешного выполнения работ, связанных с применением методологических основ проведения технической экспертизы на опасном промышленном объекте и расследования происходящих аварий и катастроф на производственных объектах;
- усвоение знаний об экспертизе безопасности (в чрезвычайных ситуациях; промышленной; пожарной; экологической) систем на этапах их жизненного цикла.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экспертиза безопасности» относится к *базовой* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Экспертиза безопасности» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-20	Мониторинг безопасности

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОК-11; ПК-12; ПК-20	Экспертиза проектов
ОК-11; ОК-5; ПК-8; ПК-12; ПК-20; ПК-23; ПК-21; ПК-24	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты (работа магистра)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-5 способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений	Этап 1- законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие вопросы промышленной и экологической экспертизы; Этап 2- основы аудиторских работ по вопросам обеспечения	Этап 1- анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания; Этап 2- проводить инженерно-экономические расчеты мероприятий по обеспечению	-Этап 1-процедурой проведения научной экспертизы безопасности; Этап 2- - процедурой проведения сертификации изделий машин, материалов на безопасность

	промышленной и экологической безопасности объектов экономики	техносферной безопасности	
ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	Этап 1-- особенности представления итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; Этап 2-- принципы и особенности публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий	Этап 1--творчески осмысливать и представлять итоги профессиональной деятельности в области экспертизы безопасности в виде отчетов, рефератов, статей; Этап 2- - участвовать в публичных выступлениях, дискуссиях, представлять итоги профессиональной деятельности в области экспертизы безопасности	Этап 1-навыками оформления отчетов, рефератов, статей в соответствии с предъявляемыми требованиями, способностью творчески осмысливать результаты представления итогов профессиональной деятельности; Этап 2- - навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий в области экспертизы безопасности
ПК-8 способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	Этап 1-основные виды безопасности (промышленной, техносферной, экологической); Этап 2- -основные методы и средства экспертизы безопасности	Этап 1- анализировать документы, проекты по промышленной безопасности; Этап 2- -проводить экспертизу технических объектов	Этап 1-методами оценки степени опасности производственного объекта, минимизации рисков катастроф и обеспечения защиты общества от аварий и их последствий; Этап 2- - современными методами и принципами проведения экспертизы промышленной безопасности
ПК-12 способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения	Этап 1-- современные достижения науки и техники в области безопасности; Этап 2- - современную измерительную технику для обеспечения	Этап 1-- использовать современных информационных технологии в сфере безопасности; Этап 2- - подбирать	Этап 1--навыками самостоятельного научного поиска, моделирования, построения прогнозов, творческой постановки задачи и эффективного разрешения проблем в профессиональной

	безопасности	системы, методы и средства обеспечения безопасности	деятельности с использованием современными методами; Этап 2- -навыками использования компьютерных технологий; основными методами и способами предотвращения опасностей
ПК-20 способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	Этап 1- -виды экспертиз безопасности опасных производственных объектов; Этап 2-- методы прогнозирования динамики развития аварий при выбросах различных опасных веществ	Этап 1--исполнять виды деятельности в области экспертизы безопасности опасных производственных объектов с возможным использованием справочной литературы; Этап 2- - разрабатывать планы предупреждения и ликвидации ЧС, прогнозировать развитие ЧС	Этап 1--опытом проведения экспертиз безопасности, взаимодействуя с отраслевыми и территориальными структурами; Этап 2- -проводить локализацию и ликвидацию ЧС техногенного характера и проведению спасательных работ при ЧС техногенного характера
ПК-21 способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта	Этап 1-особенности разработки рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга; Этап 2- - особенности управления и организационную структуру управления организацией с точки зрения безопасности, организационно-	Этап 1- творчески осмысливать результаты эксперимента, разрабатывать рекомендации по их практическому применению в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга; Этап 2- - разрабатывать и подбирать системы, методы и средства обеспечения безопасности	Этап 1- способностью творчески осмысливать результаты эксперимента, разрабатывать рекомендации по их практическому применению и выдвигать научные и инновационные идеи в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга; Этап 2- - навыками разработки мероприятий по обеспечению безопасности в

	правовые основы безопасности.		организации
ПК-23 способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность	Этап 1-- основы аудиторских работ по вопросам обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов экономики; Этап 2-- методы проведения экспертизы экологической, производственной, пожарной безопасности, безопасности в ЧС	Этап 1--проводить инженерно-экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности; Этап 2-- проводить сертификацию изделий машин, материалов на безопасность;	Этап 1--процедурой проведения сертификации изделий машин, материалов на безопасность; Этап 2-- приемами и методами аудиторских работ по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики
ПК-24 способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности	Этап 1--принципы и методы проведения экспертизы экологической, производственной, пожарной безопасности, безопасности в ЧС; Этап 2-- правила и порядок проведения сертификации изделий машин, материалов на безопасность	Этап 1--проводить сертификацию изделий машин, материалов на безопасность; Этап 2-- осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой	Этап 1--процедурой проведения научной экспертизы безопасности; Этап 2--процедурой проведения сертификации изделий машин, материалов на безопасность

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Экспертиза безопасности» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины

по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 2	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	12		12	
2	Лабораторные работы (ЛР)	36		36	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)		16		16
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		20		20
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		20		20
11	Промежуточная аттестация	4		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	экзамен	
13	Всего	52	56	52	56

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Основные положения и понятия экспертизы безопасности	2	6	20				x		10	11	x	ОК-5, ОК-11, ПК-20, ПК-21
1.1.	Тема 1 Концепция безопасности и понятийный аппарат риска	2	2					16		4			ОК-5, ПК-20
1.2.	Тема 2 Нормативная правовая база в области техносферной безопасности	2		2									ОК-11, ПК-21
1.3.	Тема 3 Анализ и оценка риска в процедуре декларирования промышленной безопасности	2		4							3		ОК-5, ПК-21
1.4.	Тема 4 Основные положения и понятия экспертизы безопасности	2	2					x		3		x	ОК-5, ПК-20
1.5.	Тема 5 Экологическая безопасность	2		2									ОК-11, ПК-21
1.6.	Тема 6 Расчет и графическое представление потенциальноготерриториально	2		4							3		ПК-20, ПК-21

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельно е изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	го и социального рисков												
1.7.	Тема 7 Документы для проведения экспертизы безопасности	2	2					x		3		x	ОК-11, ПК-21
1.8.	Тема 8 Оценка основных составляющих ущерба при аварии на опасном производственном объекте	2		4							3		ПК-21, ОК-5
1.9.	Тема 9 Экспертиза документации, связанной с эксплуатацией опасного производственного объекта.	2		4				...			2	...	ОК-11, ПК-21
2.	Раздел 2 Экспертиза безопасности	2	6	16				x		10	9	x	ПК-24, ПК-23, ПК-21, ОК-11
2.1.	Тема 10 Документация, нормативно-правовая база экспертизы декларации промышленной безопасности.	2		4				x			3	x	ПК-24, ПК-23,
2.2.	Тема 11 Экспертиза технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте	2	2					...		5		...	ПК-21, ОК-11
2.3.	Тема 12 Анализ и оценка риска	2		4							3		ПК-24,

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	аварии гидротехнического сооружения												ОК-11
2.4.	Тема 13 Экспертиза зданий и сооружений на опасном производственном объекте	2	2					x				x	ПК-23, ПК-21, ОК-11
2.5.	Тема 14 Экспертиза пожарной безопасности промышленных объектов	2	2							5			ПК-24, ПК-23, ПК-21, ОК-11
2.6.	Тема 15 Экспертиза пожарной безопасности	2		4				x			3	x	ПК-24, ПК-21, ОК-11
2.7.	Тема 16 Прогнозирование зон повышенного риска на примере взрывопожароопасных объектов	2		4				ПК-24, ПК-23, ПК-21, ОК-11
3.	Контактная работа	52	12	36				x				4	x
3.	Самостоятельная работа	56						16		20	20		x
4.	Объем дисциплины в семестре	108	12	36				16		20	20	4	x
5.	Всего по дисциплине	x	12	36				16		20	20	4	x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Концепция безопасности и понятийный аппарат риска	2
Л-2	Основные положения и понятия экспертизы безопасности	2
Л-3	Документы для проведения экспертизы безопасности	2
Л-4	Экспертиза технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте	2
Л-5	Экспертиза зданий и сооружений на опасном производственном объекте	2
Л-6	Тема Экспертиза пожарной безопасности промышленных объектов	2
Итого по дисциплине		Σ12

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Нормативная правовая база в области техносферной безопасности	2
ЛР-2-3	Анализ и оценка риска в процедуре декларирования промышленной безопасности	4
ЛР-4	Экологическая безопасность	2
ЛР-5-6	Расчет и графическое представление потенциального территориального и социального рисков	4
ЛР-7-8	Оценка основных составляющих ущерба при аварии на опасном производственном объекте	4
ЛР-9-10	Экспертиза документации, связанной с эксплуатацией опасного производственного объекта.	4
ЛР-11-12	Документация, нормативно-правовая база экспертизы декларации промышленной безопасности.	4
ЛР-13-14	Анализ и оценка риска аварии гидротехнического сооружения	4
ЛР-15-16	Экспертиза пожарной безопасности	4
ЛР-17-18	Прогнозирование зон повышенного риска на примере взрывопожароопасных объектов	4
Итого по дисциплине		Σ36

5.2.3 – Темы практических занятий не предусмотрены РУП

5.2.4 – Темы семинарских занятий не предусмотрены РУП

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) не предусмотрены РУП

5.2.6 Темы рефератов

1. Порядок разработки декларации промышленной безопасности ОПО, её экспертизы и утверждения заключения экспертизы промышленной безопасности на декларацию.
2. Порядок экспертизы промышленной безопасности проектной документации.
3. Технический регламент. Основные принципы технического регулирования.
4. Безопасность объекта на стадии проектирования.
5. Безопасность объекта на стадии строительства.
6. Безопасность объекта на стадии эксплуатации.
7. Безопасность объекта на стадии модернизации или реконструкции.
8. Безопасность объекта на стадии консервации.
9. Безопасность на стадии уничтожения объекта.
10. Риск в техносфере.
11. Аварии на производстве: основные причины и вероятность.
12. Управление риском в обеспечении промышленной безопасности.
13. Уязвимость незащищенного человека от воздействия плотности
14. Концепция абсолютной безопасности.
15. Техногенная безопасность в структуре научно-технического знания.
16. Аккредитация органов оценки соответствия требованиям промышленной безопасности.
17. Сущность введения категории «предельное количество опасного вещества»
18. Методика оценки риска от аварийных разливов нефти на МН.
19. Структура и содержание Плана предупреждения и ликвидации аварийных разливов нефти.
20. Требования к обслуживающему персоналу. Система наряда-допуска к газоопасным работам.
21. Статистические данные об авариях на магистральных трубопроводах.

5.2.7 Темы эссе не предусмотрены РУП

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрено РУПД

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Концепция безопасности и понятийный аппарат риска	Анализ ситуаций на опасном производственном объекте, требующих экспертиза технических устройств.	4
2.	Основные положения и понятия экспертизы безопасности	Промышленная безопасность с системных позиций. Основные	3

		принципы исследования безопасности. Нормативно-правовая база экспертизы безопасности	
3.	Документы для проведения экспертизы безопасности	Документы для экспертизы технических устройств. Экспертиза надежности технических систем. Анализ техногенного риска	3
4.	Экспертиза технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте	Анализ и оценка проектной документации. Документы для проведения экспертизы безопасности: рабочая документация по разделам проекта; технико-экономическое обоснование; исходные данные для проектирования;	5
5.	Экспертиза пожарной безопасности промышленных объектов	Экспертиза проектной документации по пожарной безопасности. Системы технической, эксплуатационной, структурной и организационной экологической защиты пожаровзрыво-опасных объектов. Документы для проведения экспертизы пожарной безопасности: рабочая документация по разделам проекта; технико-экономическое обоснование; исходные данные для проектирования	5
Итого по дисциплине			20Σ

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Горшенина Е.Л. Управление техносферной безопасностью [ЛАНЬ]: учебное пособие/ Горшенина Е.Л.— Электрон.текстовые данные.— Оренбургский государственный университет, 2015.— 192 с.

2. Адамов Е.И и др. Экспертиза промышленной безопасности [ЛАНЬ]: методические рекомендации/ Адамов Е.И., Кирилов А.Ф., Сикарёв С.Н., Тарасов И.С. — Электрон.текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2016.— 40 с.

3. Стурман В.И. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры /— М. : Издательство Лань 2015. — 352 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

4. Шеховцов Г.А. и др. Геодезические работы при экспертизе промышленной безопасности зданий и сооружений [Электронный ресурс]: монография/ Шеховцов Г.А., Шеховцова Р.П.— Электрон.текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, , 2014.— 177 с.

5. Коржов В.Ю. и др. Комментарий к Федеральному закону от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [Электронный ресурс]/ Коржов В.Ю., Панин А.Н.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011.— 183 с.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по подготовке реферата.

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

1. Open Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

list.priroda.ru - система поиска природно-ресурсной информации.

www.ecoline- открытая справочно-информационная служба «ecoline».

zelenyshluz.narod.ru «зеленый шлюз» - путеводитель по экологическим информационным ресурсам.

window.edi.ru/window/library - библиотека учебников по экологии.

ecportal.ru - всероссийский экологический портал.

www.greenwaves.com/russian/indexrus- международный портал по экологии и окружающей среде.

7.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Нормативная правовая база в области техносферной безопасности	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	OpenOffice; JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-2-3	Оценка и прогнозирование пожаро- и взрывоопасных состояний технологического оборудования промышленных предприятий	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	OpenOffice; JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-4	Экологическая безопасность	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	OpenOffice; JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-5-6	Анализ ситуаций на опасном производственном объекте, требующих экспертизы	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	OpenOffice; JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-7-8	Промышленная безопасность	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения	OpenOffice; JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-9-10	Экспертиза документации, связанной с	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук,	OpenOffice; JoliTest (JTRun,

	эксплуатацией опасного производственног о объекта.		средства звуковоспроизве дения	JTEditor, TestRun)
ЛР-11-12	Документация, нормативно- правовая база экспертизы декларации промышленной безопасности.	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизве дения	OpenOffice; JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-13-14	Документация для проведения экспертизы зданий и сооружений	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизве дения	OpenOffice; JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-15-16	Пожарная безопасность	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизве дения	OpenOffice; JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-17-18	Оценка и прогнозирование пожаро- и взрывоопасных состояний технологического оборудования промышленных предприятий	Учебная аудитория	мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизве дения	OpenOffice; JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01

Техносферная безопасность

Разработал(и): Лав

Е.В. Лагунская