

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Горный институт

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ОД.3 Техносферная безопасность: оценка, прогнозирование и способы обеспечения  
на опасных производственных объектах**

для программы аспирантуры  
по направлению подготовки

**20.06.01 Техносферная безопасность**

Профиль 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность (горная промышленность)»

Форма обучения: очная

Автор(ы): Чемезова Светлана Егоровна, к.т.н., доцент кафедры «Защита в ЧС», Горный институт, f.s.e@mail.ru

<p>ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой _____ <u>М.С.</u> / Е.Н. Чемезов/ протокол № <u>57</u> от « <u>9</u> » <u>09</u> 20 <u>14</u> г.</p> <p>Руководитель GI <u>Б.Н.</u> / Б.Н. Заровняев/ « <u>9</u> » <u>09</u> 20 <u>14</u> г.</p>	<p>ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОП пройден <u>Н.П.</u> / Н.П. Михайлова/ « <u>10</u> » <u>сентябрь</u> 20 <u>14</u> г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМК _____ / А.А. Николаева/ протокол УМК № <u>20</u> от « <u>10</u> » <u>сентября</u> 20 <u>14</u> г.</p>	<p>Эксперт УМК <u>А.В.</u> / Чемезова А.В. « <u>10</u> » <u>сентябрь</u> 20 <u>14</u> г.</p>

Якутск 2014

## 1. АННОТАЦИЯ<sup>1</sup>

### к рабочей программе дисциплины

### Б1.В.ОД.3 Техносферная безопасность: оценка, прогнозирование и способы обеспечения безопасности на опасных производственных объектах

Трудоемкость 3 з.е.

#### 1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучить методы оценки рисков аварий на опасных производственных объектах, расчеты основных показателей поражающих факторов в случае, если авария произойдет, методы локализации и ликвидации последствий аварии

Краткое содержание дисциплины: задачи, законодательство РФ о промышленной безопасности, органы осуществляющие управление промышленной безопасностью, работы с повышенной опасностью, вопросы обеспечения безопасности действующего предприятия (производителя и потребителя продукции), на котором имеется опасность возникновения аварии с тяжелыми последствиями для производственного персонала и жителей близлежащих территорий.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Владение современным состоянием научных исследований в мире по проблемам пожарной и промышленной безопасности (ПК-1)	<b>Знать:</b> законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие пожарную и промышленную безопасность на объектах; основные методы и практики обеспечения и управления государственного надзора промышленной и пожарной безопасности. <b>Уметь:</b> применять разработанные методики надзора и управления в профессиональной деятельности; использовать разработанные системы информационного обеспечения в сфере надзора промышленной безопасности. <b>Владеть:</b> современным состоянием научных исследований в мире по проблемам пожарной и промышленной безопасности
Владение научно-предметной областью знаний в области пожарной и промышленной безопасности; новыми современными методами и средствами идентификации потенциальных опасностей; использовать современные методы расчетов и методики лабораторных исследований и испытаний; принимать управленческие	<b>Знать:</b> современные подходы к организации исследовательской работы в области пожарной и промышленной безопасности; структуру научной деятельности; основные методы исследований в пожарной и промышленной безопасности. <b>Уметь:</b> формулировать цель и задачи, объект и предмет исследования; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; выбирать необходимые методы исследования в пожарной и промышленной безопасности; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся данных; ставить и решать задачи в области пожарной и промышленной безопасности. <b>Владеть:</b> способностью проводить эксперименты по

<sup>1</sup> Для размещения на сайте.

и технические решения по обеспечению пожарной и промышленной безопасности на производстве (ПК-3)	заданным методикам с обработкой и анализом их результатов; способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области пожарной и промышленной безопасности.
Способность свободно ориентироваться в области преподаваемых предметов и соответствующих научных исследований по техносферной безопасности (ПК-6)	<b>Знать:</b> законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие пожарную и промышленную безопасность. <b>Уметь:</b> применять разработанные методики обеспечения пожарной и промышленной безопасности в профессиональной деятельности; <b>Владеть:</b> способами совершенствования профессиональных знаний и умений в области пожарной и промышленной безопасности путем использования возможностей информационной среды

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.3	Техносферная безопасность: оценка, прогнозирование и способы обеспечения безопасности на опасных производственных объектах	2	-	Б1.В.ДВ.1.1 Правовые и организационные основы техносферной безопасности

### 1.4. Язык преподавания: русский

**2. Объем дисциплин в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Выписка из учебного плана:**

Индекс и наименование дисциплины по учебному плану	Б1.В.ОД.3. Техносферная безопасность: оценка, прогнозирование и способы обеспечения на опасных производственных объектах	
Курс изучения	2	
Семестр(ы) изучения		
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3 з.е.	
<b>Трудоемкость (в часах) (сумма строк 1, 2, 3), в т.ч.:</b>	108	
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:</b>	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО <sup>2</sup> , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	55	
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	24	
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:		
- семинары (практические занятия, коллоквиумы т.п.)		
- лабораторные работы		
- практикумы	28	
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	3	
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)</b>	17	
<b>3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)</b>	36	

<sup>2</sup>Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Применение дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

### 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 3.1. Распределение часов по темам и видам учебных занятий

Тема	Всего часов	Контактная работа, в часах								Часы СРС	
		Лекции	из них применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них применением ЭО и ДОТ		КСР (консультации)
Тема 1. Российское законодательство в области промышленной безопасности, охраны труда		2		-		-		1		-	1
Тема 2. Система гос. регулирования промышленной безопасности и охраны труда		2		-		-		1			1
Тема 3. Регистрация ОПО		2		-		-		2			1
Тема 4. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности		2		-		-		2			1
Тема 5. Сертификация. Требования к техническим устройствам, применяемым на ОПО		2		-		-		2			1
Тема 6. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности		2		-		-		2			1
Тема 7. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев		2		-		-		2			1

случаев на ОПО										
Тема 8. Экспертиза промышленной безопасности		2		-		-		2		2
Тема 9. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности		2		-		-		2		2
Тема 10. Оценки риска как характеристики уровня опасности ОПО		2		-		-		4	1	2
Тема 11. Методика анализа риска. Порядок проведения анализа риска		2		-		-		4	1	2
Тема 12. Модели и методы прогнозирования аварий на ОПО		2		-		-		4	1	2
Всего часов		24		-		-		28	3	17

### 3.2. Содержание тем программы дисциплины

#### **Тема 1. Российское законодательство в области промышленной безопасности, охраны труда.**

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасности эксплуатации опасных производственных объектов. Конституция РФ, ФЗ «О промышленной безопасности ОПО».

Специальные отрасли права, смежные с законодательством по промышленной безопасности и охране недр. Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности и охраны недр.

Права субъектов РФ в области регулирования отношений по промышленной безопасности, а также в смежных областях права.

#### **Тема 2. Система государственного регулирования промышленной безопасности и охраны труда.**

Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной безопасности.

Элементы государственного регулирования промышленной безопасности, определенные ФЗ «О промышленной безопасности ОПО».

Федеральный орган исполнительной власти, специально уполномоченный в области промышленной безопасности.

Основные задачи Ростехнадзора России, сфера надзорной деятельности Ростехнадзора, функции Ростехнадзора.

#### **Тема 3. Регистрация ОПО.**

Нормативные документы по регистрации ОПО в государственном реестре.

Критерии отнесения объектов к категории ОПО.

Требования к организациям, эксплуатирующим ОПО, в части регистрации объектов в государственном реестре. Идентификация ОПО для их регистрации в государственном реестре.

Требования к регистрации объектов.

#### **Тема 4. Обязанности организации в обеспечении промышленной безопасности.**

Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие требования промышленной безопасности к эксплуатации ОПО. Требования промышленной безопасности к

проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию ОПО. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий на ОПО. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.

#### **Тема 5. Сертификация. Требования к техническим устройствам, применяемым на ОПО.**

Нормативные документы, регламентирующие процедуру сертификации и требования к устройствам, применяемым на ОПО.

Правовые основы обязательной сертификации продукции, услуг и иных объектов в РФ.

Требования промышленной безопасности к техническим устройствам, применяемым на ОПО.

#### **Тема 6. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.**

Нормативные документы, регламентирующие процедуру организации и проведения производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на ОПО.

Правовые основы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

Порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Разработка положения о производственном контроле. Проверки соблюдения требований промышленной безопасности. Разработка и реализация мероприятий по устранению и предупреждению отступлений от требований промышленной безопасности.

#### **Тема 7. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на ОПО.**

Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях, несчастных случаях, инцидентах и утратах взрывчатых материалов.

Обобщение причины аварий и несчастных случаев.

Правовые основы технического расследования причин аварии на ОПО. Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на ОПО. Порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления акта технического расследования причин аварий.

Порядок расследования и учета несчастных случаев на ОПО.

#### **Тема 8. Экспертиза промышленной безопасности.**

Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности и оформления заключения экспертизы. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Этапы экспертизы промышленной безопасности. Система экспертизы промышленной безопасности. Требования к оформлению заключения экспертизы.

#### **Тема 9. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска.**

Нормативно-правовая основа декларирования безопасности. Основные нормативные и методические документы по анализу опасностей и риска.

Принципы и цели декларирования промышленной безопасности. Порядок отнесения промышленных объектов к объектам, для которых декларирование является обязательным. Структура декларации безопасности. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности ОПО. Требования к представлению декларации промышленной безопасности. Проведении оценки опасностей и риска.

#### **Тема 10. Оценки риска как характеристика уровня опасности ОПО.**

Опасность, порождаемая техногенным объектом. Модель прогноза аварийного риска. Прогнозирование частичных характеристик аварийных процессов. Показатели риска. Информационная поддержка прогнозирования. Прогнозирование уровня аварийной опасности. Математическое моделирование и прогнозирование аварийного риска. Прогнозирование частотных характеристик аварийных процессов. Расчет количественных показателей отдельных видов риска.

#### **Тема 11. Методика анализа риска. Порядок проведения анализа.**

Основные этапы анализа риска. Планирование и организация работ по анализу риска. Идентификация опасностей. Оценка риска. Разработка рекомендаций по уменьшению риска.

## Тема 12. Модели и методы прогнозирования аварий на ОПО.

Методы проведения анализа риска. Методика и примеры проведения анализа риска. Методика комплексного прогноза риска аварии на ОПО. Иллюстративные модели типа «дерево». Иллюстрация качественного и количественного анализа.

### 3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

Технология процесса обучения по дисциплине «Техносферная безопасность: оценка, прогнозирование и способы обеспечения безопасности на ОПО» включает в себя следующие образовательные мероприятия:

- а) аудиторские занятия (лекционно-семинарская форма обучения);
- б) самостоятельная работа студентов;
- г) контрольные мероприятия в процессе обучения и по его окончанию;
- д) экзамен в 2 семестре.

В учебном процессе используются как активные, так и интерактивные формы проведения занятий: дискуссия, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм.

Аудиторские занятия проводятся в интерактивной форме с использованием мультимедийного обеспечения (ноутбук, проектор) и технологии проблемного обучения.

### 4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы<sup>3</sup> обучающихся по дисциплине

#### Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудо-емкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Регистрация ОПО. Лицензирование ОПО.	поиск, анализ, структурирование и презентация информации по определенной теме	3	Индивидуальная защита
2	Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на ОПО	поиск, анализ, структурирование и презентация информации по определенной теме	6	Индивидуальная защита
3	Планирование и организация работ по анализу риска	поиск, анализ, структурирование и презентация информации по определенной теме	4	Индивидуальная защита
4	Разработка рекомендаций по уменьшению риска.	поиск, анализ, структурирование и презентация информации по определенной теме	4	Индивидуальная защита

### 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Храмцов Б. А., Промышленная безопасность опасных производственных объектов. учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности: 280102 "Безопасность технологических процессов и производств". — 2011

<sup>3</sup> Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).



2. Безопасность и охрана труда: Учебное пособие для вузов. Гарнагина Н.Е., 2001. [www.nglib.ru](http://www.nglib.ru)

К промежуточной аттестации не допускаются аспиранты в случае: непосещения более 50% занятий по дисциплине, неаттестации самостоятельной работы и по результатам рубежного контроля.

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

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ПК-1	<b>Знать:</b> законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие пожарную и промышленную безопасность на объектах; основные методы и практики обеспечения и управления государственного надзора промышленной и пожарной безопасности.	Высокий	Сформированные систематические знания научных основ о целях и задачах поставленного научного исследования в области защиты человека.	отлично
		Базовый	Сформированные, но соединяющей отдельные проблемы знаний об основных направлениях и достижениях в соответствующей области знаний и требованиям к научным подходам и методам решения поставленных задач	хорошо
		Минимальный	Сформированные представления об общих направлениях развития правовой базы в соответствующей области знаний, дающее общее представление о поставленной научной задаче	удовлетв
		Не освоены	Недостаток знаний по законодательным и нормативным актам	неудовл
	<b>Уметь:</b> применять разработанные методики надзора и управления в профессиональной деятельности; использовать разработанные системы информационного	Высокий	Умение четко сформулировать на основе системных знаний выводы и практические рекомендации по основным направлениям проведенных исследований; уметь определять цели и задачи дельнейших исследований в соответствующей области знаний	отлично

	обеспечения в сфере надзора промышленной безопасности.	Базовый	Умение обобщать отдельные результаты исследований в области нормативно-правовых документов на основе сравнительного анализа; сформулировать выводы и рекомендации в соответствии с поставленным задачами исследований.	хорошо
		Минимальный	Умеет обосновать только часть выбранных материалов и нормативно-правовых документов без учета специфики поставленной задачи; выводы и рекомендации не соответствуют поставленной цели исследования	удовлетв
		Не освоены	Не умеет использовать разработанные методики	неудовл
	<b>Владеть:</b> современным состоянием научных исследований в мире по проблемам пожарной и промышленной безопасности	Высокий	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа оценки результатов деятельности при решении исследовательских и практических задач в области пожарной и промышленной безопасности	отлично
		Базовый	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения технологий критического достижений и результатов деятельности при решении исследовательских и практических задач в области пожарной и промышленной безопасности	хорошо
		Минимальный	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных решении исследовательских и практических задач в области пожарной и промышленной безопасности	удовлетв
		Не освоены	Не владеет современными методами и технологиями по пожарной и промышленной безопасности	неудовл
ПК-3	<b>Знать:</b> современные подходы к организации	Высокий	Сформированные представления о современных подходах к организации исследовательской работы в	отлично

исследовательской работы в области пожарной и промышленной безопасности; структуру научной деятельности; основные методы исследований в пожарной и промышленной безопасности.		сфере пожарной и промышленной безопасности.	
	Базовый	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных подходах к организации исследовательской работы в сфере пожарной и промышленной безопасности.	хорошо
	Минимальный	В целом успешные, но не систематические представления о современных подходах к организации исследовательской работы в сфере пожарной и промышленной безопасности.	удовлетв
<b>Уметь:</b> формулировать цель и задачи, объект и предмет исследования; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; выбирать необходимые методы исследования в пожарной и промышленной безопасности; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся данных; ставить и решать задачи в области пожарной и промышленной безопасности.	Не освоены	Не знает структуру научной деятельности	неудовл
	Высокий	Сформированное умение выбирать и использовать объект и предмет исследования в пожарной и промышленной безопасности.	отлично
	Базовый	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения выбирать задачи и объект исследования в пожарной и промышленной безопасности	хорошо
	Минимальный	В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и использовать объект исследования	удовлетв
<b>Владеть:</b> способностью проводить эксперименты по заданным	Не освоены	Не умеет формулировать цели, задачи и предмет исследования, анализировать результаты	неудовл
	Высокий	Успешное и систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	отлично
	Базовый	В целом успешное, но	хорошо

	методикам с обработкой и анализом их результатов; способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении		содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	
	результатов исследований и разработок в области пожарной и промышленной безопасности.	Мини- мальный	В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	удовлетв
		Не освоены	Не владеет способностью составлять отчеты	неудовл
ПК-6	<b>Знать:</b> законодательные и нормативно- технические акты, регулирующие пожарную и промышленную безопасность.	Высокий	Сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования, основные тенденции развития в соответствующей области науки.	
		Базовый	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	
		Минимальный	сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе ВО	
		Не освоены	Отсутствие знаний	
	<b>Уметь:</b> применять разработанные методики обеспечения пожарной и промышленной безопасности в профессиональной деятельности	Высокий	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки	
		Базовый	отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	
		Минимальный	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	
		Не освоены	Не умеет применять методики обеспечения пожарной и промышленной безопасности	
	<b>Владеть:</b> способами	Высокий	проектирует образовательный процесс в рамках учебного	

совершенствования профессиональных знаний и умений в области пожарной и промышленной безопасности путем использования возможностей информационной среды		плана	
	Базовый	проектирует образовательный процесс в рамках модуля	
	Минимальный	проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины	
	Не освоены	Не владеет способами совершенствования знаний и умений в области пожарной и промышленной безопасности	

6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового задания (вопроса)
ПК-1	<p><b>Знать:</b> законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие пожарную и промышленную безопасность на объектах; основные методы и практики обеспечения и управления государственным надзора промышленной и пожарной безопасности.</p> <p><b>Уметь:</b> применять разработанные методики надзора и управления профессиональной деятельности; использовать разработанные системы информационного обеспечения в сфере надзора промышленной безопасности.</p> <p><b>Владеть:</b> современным состоянием научных исследований в мире по проблемам пожарной и</p>	Тема 1. Российское законодательство в области промышленной безопасности, охраны труда.	В каком из перечисленных федеральных законов не устанавливаются отношения в области промышленной безопасности?
		Тема 2. Система государственного регулирования промышленной безопасности и охраны труда.	Какое из перечисленных направлений деятельности находится в совместном ведении РФ и субъектов РФ?
		Тема 4. Обязанности организации в обеспечении промышленной безопасности.	Что входит в обязанности организации в области промышленной безопасности в соответствии с ФЗ «О промышленной безопасности ОПО»?
	Тема 5. Сертификация. Требования к техническим устройствам, применяемым на ОПО.	Нормативные документы, регламентирующие процедуры сертификации и требования к устройствам, применяемым на ОПО.	

	промышленной безопасности		
ПК-3	<p><b>Знать:</b> современные подходы к организации исследовательской работы в области пожарной и промышленной безопасности; структуру научной деятельности; основные методы исследований в пожарной и промышленной безопасности.</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать цель и задачи, объект и предмет исследования; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; выбирать необходимые методы исследования в пожарной и промышленной безопасности; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся данных; ставить и решать задачи в области пожарной и промышленной безопасности.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов; способностью составлять научные отчеты по выполненному</p>	Тема 3. Регистрация ОПО	Кто осуществляет регистрацию объектов в государственном реестре ОПО и ведение этого реестра?
		Тема 8. Экспертиза промышленной безопасности.	Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности.
		Тема 10. Оценки риска как характеристика уровня опасности ОПО.	Прогнозирование уровня аварийной опасности
		Тема 11. Методика анализа риска. Порядок проведения анализа.	Идентификация опасностей
		Тема 12. Модели и методы прогнозирования аварий на ОПО.	Методы проведения анализа риска

	заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области пожарной и промышленной безопасности.		
ПК-6	<p><b>Знать:</b> законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие пожарную и промышленную безопасность.</p> <p><b>Уметь:</b> применять разработанные методики обеспечения пожарной и промышленной безопасности в профессиональной деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b> способами совершенствования профессиональных знаний и умений в области пожарной и промышленной безопасности путем использования возможностей информационной среды</p>	Тема 6. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.	Нормативные документы, регламентирующие процедуру организации и проведения производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на ОПО
		Тема 7. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на ОПО.	Порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления акта технического расследования причин аварий
		Тема 9. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска.	Нормативно-правовая основа декларирования безопасности. Основные нормативные и методические документы по анализу опасностей и риска

Экзаменационные вопросы  
по дисциплине «Техносферная безопасность: оценка, прогнозирование и способы обеспечения на опасных производственных объектах»

1. Понятие физиологии труда.
2. Режим труда и отдыха.
3. Меры защиты от шума, вибрации.
4. Опасные и вредные факторы производства.
5. Индивидуальные и коллективные средства защиты.
6. Электробезопасность.
7. Понятия: гигиена труда, безопасность, охрана труда, условие труда.
8. Специальная оценка условий труда.
9. Экспертиза практической безопасности.
10. Физический и умственный труд тяжесть и направленность труда.
11. Травматизм и профзаболевания.
12. Меры защиты от ионизирующих излучений.

13. Понятие ПДК вредных веществ.
14. Вентиляция и кондиционирования.
15. Обучение по охране труда.
16. Меры защиты от электромагнитных изделий.
17. Виды инструктажей.
18. Производственный контроль- цели и задачи.
19. Понятие Опасных производственных объектов.
20. Профессиональные риски.
21. План ликвидаций аварий.
22. Травмобезопасность.
23. Понятие: микроклимат, тепловой режим.
24. Основные направления обеспечения техносферной безопасности.
25. Декларация промышленной безопасности.
26. Понятие промышленной безопасности.
27. Прогнозирование рисков.
28. Горноспасательное дело.
29. Что понимается под термином «Техносфера»?
30. РОСПОТРЕБНАДЗОР, его функции и значение.
31. Понятие надежности.
32. Предупреждения рисков.
33. Атмосфера промышленного центра - составляющая часть техносферы. Какие негативные факторы воздействия на человека и окружающую среду присущи ей, их характеристики?
34. Дерево отказов.
35. Аварии и инциденты. Понятия.
36. Профессиональные риски.
37. Оценка и управление профессиональными рисками.
38. Промышленный объект воздействует на атмосферу выбросами, содержащими вредные вещества. Как можно управлять воздействием с точки зрения обеспечения нормативного качества атмосферы?
39. Профессиональные риски.
40. Государственные органы управления безопасностью труда.
41. РОСТЕХНАДЗОР, его функции и значения.
42. РОСТРУД, его функции и значения.
43. Государственные органы управления техносферной безопасностью.
44. Государственные органы контроля и надзора.
45. Организация работы службы охраны труда в предприятиях.
46. Понятия управления.
47. Обязанности работодателя в области охраны труда (ст.212 ТК РФ).
48. Квалификация признаки нормативных актов. Понятие закона.
49. Ответственность должностных лиц за нарушение законодательства о коллективных договорах и выполнение мероприятий по охране труда.
50. Планирование работ по обеспечению безопасности.
51. Финансовое обеспечение планирования работ на различных уровнях.
52. Надзор и контроль, за состоянием охраны труда.
53. Задачи, права и обязанности органов государственного надзора.
54. Основные функции, права и обязанности работников службы.

### Тест

по дисциплине «Техносферная безопасность: оценка, прогнозирование и способы обеспечения на опасных производственных объектах»

#### 1. Основные причины травматизма



- а) нарушение правил техники безопасности
- б) личная безответственность пострадавшего
- в) неудовлетворительное состояние охраны труда
- г) совокупность а, б, в.

## **2. Охрана труда**

- а) система сохранения жизни и здоровья работников
- б) создание безопасных условий труда
- в) отсутствие травматизма
- г) отсутствие профзаболеваний и травматизма

## **3. Безопасные условия труда**

- а) отсутствие травматизма
- б) допустимые условия труда
- в) отсутствие травматизма и профзаболеваний
- г) условие труда, при которых воздействие вредных и опасных факторов не превышают установленные нормативы

## **4. Законодательство**

- а) совокупность законов страны в какой-либо области права
- б) издание законов
- в) нарушение законов
- г) работы парламентов

## **5. Нормативные акты по ОТ**

- а) законы
- б) правила безопасности
- в) государственные стандарты
- г) акты, устанавливающие комплекс правовых, организационно-технических, лечебно-профилактических требований направленных на обеспечение безопасности труда

## **6. Система управления охраной труда**

- а) способы и средства, обеспечивающие безопасность труда
- б) работа администрации по охране труда
- в) часть общей системы управления обеспечивающая управление рисками в области безопасности
- г) комплекс мер по обеспечению здоровых и безопасных условий труда

## **7. Дисциплинарная ответственность налагается:**

- а) прокуратурой
- б) органами МВД
- в) профсоюзной организацией
- г) администрацией предприятия

## **8. Административная ответственность налагается:**

- а) профсоюзной организацией
- б) администрацией предприятия
- в) надзорными органами
- г) судебными органами

## **9. Уголовная ответственность налагается:**

- а) судебными органами
- б) администрацией
- в) трудовой инспекцией
- г) сторонней организацией

## **10. Социальное страхование от несчастных случаев**

- а) установленное законом порядок возмещения вреда в результате несчастного случая
- б) заработная плата
- в) выплата больничных листов после травмы
- г) надбавки к зарплате за травму

**11. Разрабатывает инструкции:**

- а) инженер по ОТ
- б) начальник участка
- в) горный мастер
- г) рабочий

**12. Срок действия инструкции до:**

- а) 1 года
- б) 2 лет
- в) 3 лет
- г) 5 лет

**13. Травматизм:**

- а) повреждение каких-либо частей тела
- б) общее состояние охраны труда на предприятии
- в) число травм и увечий за определенный период
- г) частота травмирования рабочих

**14. Трудовой договор заключается на:**

- а) неопределенный срок
- б) на срок не более 5 лет
- в) на 1 год
- г) на 3 года

**15. Коллективный договор заключается на срок:**

- а) до 3 лет
- б) до 5 лет
- в) до 1 года
- г) до 2 лет

**16. Функции надзорных органов:**

- а) управление охраной труда
- б) контроль за соблюдением правовых актов по охране труда
- в) решение трудовых споров
- г) управление предприятием

**17. Служба охраны труда создается при численности работников:**

- а) до 50 чел.
- б) до 300 чел.
- в) более 50 чел.
- г) более 10 чел.

**18. Уполномоченные по охране труда:**

- а) представители администрации
- б) работники вышестоящих органов
- в) представители Госгортехнадзора
- г) представители рабочих для контроля за охраной труда

**19. Общественный контроль за охраной труда осуществляет:**

- а) профсоюзные организации
- б) Госгортехнадзор
- в) администрация
- г) совместные комитеты по охране труда

**20. Совместный комитет по охране труда создается:**

- а) при числе работников более 10 чел.
- б) при числе работников более 50 чел.
- в) при числе работников более 10 чел.
- г) независимо от численности работников

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

**Текущий контроль** предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, периодическим опросом слушателей на занятиях.

Формы, методы и периодичность текущего контроля определяет преподаватель. На каждом занятии, кроме лекции, аспирант должен получить не менее одной оценки.

**Промежуточная аттестация** предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Промежуточная аттестация по дисциплине «Техносферная безопасность: оценка, прогнозирование и способы обеспечения безопасности на опасных производственных объектах» проводится в форме зачета без оценки.

На зачете оценивается уровень освоения дисциплины «Техносферная безопасность: оценка, прогнозирование и способы обеспечения безопасности на опасных производственных объектах» и степень сформированности компетенции.

При текущем контроле уровень освоения учебной дисциплины и степень сформированности компетенции определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:


Оценка «отлично» выставляется при наличии у аспиранта глубоких знаний теоретических основ дисциплины в объеме учебной программы; грамотного, логичного, полного и четкого изложения материала, уверенных и полных ответов на дополнительные вопросы; знания основной литературы по дисциплине.

Оценка «хорошо» выставляется при наличии у аспиранта твердых и достаточно полных знаний теоретических основ дисциплины в объеме учебной программы; знания основной литературы по дисциплине. При этом могут быть допущены непринципиальные ошибки и неточности формулировок и определений, влекущие за собой замечания и поправки преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при наличии знаний основных положений теоретических основ дисциплины в объеме учебной программы; знания основной литературы по дисциплине. При этом могут быть допущены ошибки непринципиального характера, и для получения правильных ответов требуется помощь преподавателя в виде наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выявлении незнания некоторых основных положений теоретических основ дисциплины; наличия принципиальных ошибок и трудностей в изложении учебного материала в соответствии с вопросами билета; слабое знание основной литературы по дисциплине. Оценку «неудовлетворительно» ставят также, отказавшимся от ответа на вопросы экзаменационного билета.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>4</sup>

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература <sup>5</sup>				
1	Гончаренко Л. П., Управление безопасностью. учебное пособие. — 2013 (Бакалавриат), 272 с.		2	
2	Микрюков В. Ю., Безопасность в техносфере. учебник для студентов высшего профессионального образования. — 2011 (Вузовский учебник), 249 с.		2	
3	Микрюков В. Ю., Безопасность в техносфере. учебник: для студентов высшего профессионального образования. — 2013 (Вузовский учебник), 249 с		4	
4	Попов А.А. Производственная безопасность, изд-во Лань, 2013г.	УМО		ЭБС Лань
Дополнительная литература				
1	Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для студ. вузов / А. В. Маринченко. - М. : Дашков и К, 2007. - 360 с.		30	
2	Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда : учеб. пособие / П. П. Кукин [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Высшая школа, 2003. - 439 с		15	

<sup>4</sup> Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

<sup>5</sup> Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами).

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины**

<http://www.ysu.ru/library/>  
[www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)  
[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)  
[www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)  
[www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Локальная компьютерная сеть кафедры с выходом в глобальную сеть Internet.

Обновляемая информационная система «Охрана труда и промышленная безопасность» в локальной компьютерной сети.

Лаборатория «Охрана труда» (518 ауд. КТФ);

Лаборатория «Техносферная безопасность» (133 ауд. ГУК).

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине<sup>4</sup>

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия);
- использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

MSWORD, MSPowerPoint

10.3. Перечень информационных справочных систем

Консультант+

---

<sup>4</sup>В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

