

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
**«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
«Пожаровзрывобезопасность»  
*Приложение к рабочей программе дисциплины*

**Направление подготовки:** 20.03.01 Техносферная безопасность

**Направленность (профиль)  
образовательной программы:** Промышленная безопасность

**Квалификация выпускника:** «Бакалавр»

**Выпускающая кафедра:** Технические дисциплины

**Форма обучения:** Очная, заочная

**Курс:** 3, 4 (4) **Семестр:** 6,7 (7,8)

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану: 7  
Часов по рабочему учебному плану: 252

**Формы промежуточной аттестации:**

Зачёт: 6 (7) семестр  
Экзамен: 7 (8) семестр

**Фонд оценочных средств** для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

## 1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение двух семестров (6,7 семестры учебного плана очной формы обучения и 7,8 семестра заочной формы обучения) и разбито на 6 разделов. В каждом разделе предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты унифицированных дисциплинарных компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретённых владений осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, выполнении заданий всех практических занятий, зачёта и экзамена. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ОПЗ	Т	Зачёт	Экзаме н
<b>Усвоенные знания</b>						
<b>3.1</b> знать источники и характеристики опасных факторов пожаров;		ТО		Т		ТВ
<b>3.2</b> знать требования руководящих, нормативных документов по пожаровзрывозащите объектов экономики		ТО		Т		ТВ
<b>3.3</b> знать содержание мероприятий пожаровзрывозащиты, организацию их проведения;		ТО		Т	ТВ	
<b>3.4</b> знать порядок построения рациональных систем пожаровзрывобезопасности для различных категорий объектов экономики		ТО		Т	ТВ	
<b>3.5</b> знать порядок разработки и экспертизы противопожарных мероприятий		ТО		Т		ТВ
<b>3.6</b> знать порядок прогнозирования последствий пожаров и взрывных явлений на объектах экономики		ТО		Т		ТВ
<b>Освоенные умения</b>						
<b>У.1</b> уметь оценивать последствия аварий на объектах экономики, связанных с пожарами и взрывными явлениями, делать выводы и обосновывать решения по их ликвидации;			ОПЗ			ПЗ

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ОПЗ	Т	Зачёт	Экзамен
У.2 уметь оценивать приоритетность реализации противопожарных мероприятий;			ОПЗ			ПЗ
У.3 уметь проводить необходимые расчеты, делать анализ и обосновывать решения, позволяющие существенно уменьшить вероятность возникновения пожаров и взрывных явлений на объектах экономики.			ОПЗ			ПЗ
<b>Приобретенные владения</b>						
В.1 владеть навыками разработки планов (программ) мероприятий, направленных на предупреждение взрывных явлений и пожаров на объектах экономики;			ОПЗ			ПЗ
В.3 владеть навыками анализа документов по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценки их соответствия требованиям пожарной безопасности.			ОПЗ			ПЗ

*ТО – коллоквиум (теоретический опрос); ОПЗ – отчет по практическому занятию; Т – тестирование по теме; КР – контрольная работа; ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание.*

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачёта и экзамена, проводимая с учётом результатов текущего и промежуточного контроля.

## **2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения**

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

### **2.1. Текущий контроль усвоения материала**

Текущий контроль усвоения материала в форме выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

### **2.2. Рубежный контроль**

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты практических работ и рубежного тестирования.

#### **2.2.1. Защита отчётов по практическим занятиям**

Всего запланировано 10 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

Защита отчётов по практическим занятиям проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

#### **2.2.2. Рубежное контрольное тестирование**

Согласно РПД запланировано 2 рубежных тестирования (Т) после освоения студентами разделов дисциплины. Первое Т по разделам "ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ", "СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ И В ОРГАНИЗАЦИЯХ", второе Т – по разделу "ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ"

#### Типовые вопросы теста №1

1. Что называется пожаром?

- 1) химическая реакция окисления, сопровождающаяся выделением большого количества тепла и свечением
- 2) неконтролируемое горение вне специального очага, наносящее материальный ущерб
- 3) явление резкого увеличения скорости экзотермической реакции

2. К какой категории по пожарной опасности можно отнести металлургические производства, котельные, литейные, транспортные цеха?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

3. Сколько степеней огнестойкости имеют здания согласно СНиП 21-01-97?

- 1) 1-3
- 2) 1-5
- 3) 1-8
- 4) 1-12.

4. Как называется быстрое химическое превращение вещества сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов, способных производить механическую работу?

- 1) вспышка
- 2) возгорание
- 3) взрыв
- 4) детонация

5. Чем обеспечивается минимальный уровень взрывоопасности технологических блоков, входящих в технологическую систему?

- 1) разделением технологической схемы на отдельные технологические блоки
- 2) выбором мест установки отключающих устройств после проведения обкатки оборудования
- 3) совершенствованием проектной организации технологического процесса после проведения пробной эксплуатации.
- 4) использованием петлевой компоновки технологических блоков объекта.

6. Что осуществляется проектными организациями с целью разработки проектных решений и мероприятий, направленных на снижение вероятности и последствий аварий? (выберите 2 правильных варианта ответа)

- 1) производится разделение технологической схемы на отдельные технологические блоки
- 2) производится оценка энергетического уровня каждого технологического блока и определяется расчетом категории его взрывоопасности
- 3) разрабатывается план проведения аварийно-спасательных работ, действий оперативного персонала по ликвидации последствий аварии
- 4) разрабатывается план взаимодействия газоспасательной службы и территориального подразделения Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий при возникновении аварийных ситуаций

7. Кем дается обоснование эффективности и надежности мер и технических средств защиты, их способности обеспечивать взрывобезопасность отдельных блоков и всей технологической системы в целом?

- 1) территориальным органом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
- 2) проектной организацией
- 3) организацией-изготовителем технических средств защиты
- 4) организацией, осуществляющей экспертизу промышленной безопасности опасных производственных объектов

8. Каким образом при проектировании определяется категория взрывоопасности технологических блоков для взрывопожароопасных производств и объектов?

- 1) по значениям относительных энергетических потенциалов и приведенной массы взрывоопасной парогазовой

2) в зависимости от объемов переработки взрывопожароопасных веществ и уровня взрывозащиты технологического оборудования

3) в зависимости от группы горючести, температуры вспышки, температуры самовоспламенения взрывопожароопасных веществ

4) по частоте и длительности присутствия взрывоопасной смеси

9. Для тушения каких пожаров применяют воздушно-пенные огнетушители? 1)

Пожаров класса А

2) Пожаров класса В

3) Пожаров класса С

4) Пожаров класса А и В

5) Всех перечисленных классов пожаров

10. Какая информация должна содержаться в журнале учета огнетушителей на объекте?

1) Марка огнетушителя, присвоенный ему номер, дата ввода в эксплуатацию, место его установки

2) Параметры огнетушителя при первоначальном осмотре (масса, давление, марка заряженного ОТВ, заметки о техническом состоянии огнетушителя)

3) Дата проведения осмотра огнетушителя и замечания о его состоянии, дата проведенного технического обслуживания со вскрытием огнетушителя

4) Дата проведения проверки или замены заряда ОТВ, его марка, наименование организации, производившей перезарядку

5) Должность, фамилия, имя, отчество ответственного лица

6) Вся перечисленная информация должна указываться в специальном журнале произвольной формы.

11. Сколько пожарных извещателей нужно устанавливать в защищаемом помещении?

1) Достаточно одного

2) Должны располагаться в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения

3) Три и более

4) Не менее двух

12. Как часто должна осуществляться проверка работоспособности сетей противопожарного водопровода?

1) Один раз в год

2) Не реже двух раз в год (весной и осенью)

3) Не реже одного раза в два года

4) Не реже трех раз в год (летом)

13. Электрооборудование с каким максимальным напряжением можно тушить углекислотным огнетушителем ОУ-5?

14.1) Не выше 1 кВ

2) Не выше 6 кВ

3) Не выше 10 кВ

4) Не выше 32 кВ

15. В каком количестве на рабочем месте должны храниться горючие вещества?

- 1) Не превышающем суточную потребность
- 2) Не превышающем сменную потребность
- 3) Не превышающем трехдневную потребность
- 4) Не превышающем недельную потребность

16. Кто имеет право проводить регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения, систем противодымной защиты, оповещения людей о пожаре?

- 1) Ремонтный персонал организации
- 2) Обслуживающий персонал организации или персонал специализированной организации
- 3) Специально обученный обслуживающий персонал организации
- 4) Специально обученный обслуживающий персонал организации или персонал специализированной организации, имеющей лицензию

17. Какой должна быть ширина проезда для пожарной техники на территории производственного объекта?

- 1) Не менее 3 метров
- 2) Не более 6 метров
- 3) Не менее 6 метров
- 4) Ширина противопожарного проезда должна обеспечивать свободный разворот двух пожарных машин

18. Пожар какого класса можно потушить водным огнетушителем?

- 1) Пожар класса А
- 2) Пожар класса В
- 3) Пожар класса С
- 4) Пожар класса D
- 5) Все перечисленные классы пожаров

19. Какие требования предъявляются к установке системы противодымной защиты объектов?

- 1) Система должна обеспечивать защиту людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их распространения
- 2) Система должна обеспечивать удаление продуктов горения и термического разложения
- 3) Система должна обеспечивать незадымление и защиту материальных ценностей

20. Как часто должны подвергаться техническому осмотру и проверяться на работоспособность пожарные гидранты и пожарные краны?

- 1) Не реже одного раза в три месяца
- 2) Не реже одного раза в шесть месяцев

- 3) Не реже одного раза в год
- 4) Не реже одного раза в неделю

21. Можно ли использовать запас воды, предназначенный для нужд пожаротушения, в хозяйственных и производственных целях?

- 1) Можно, по приказу руководителя организации
- 2) Можно, но только половинный запас
- 3) Можно, с разрешения представителей Госпожнадзора
- 4) Не разрешается

22. Какой вид огнетушителей не допускается для тушения оборудования, находящегося под напряжением?

- 1) Углекислотные.
- 2) Воздушно-пенные.
- 3) Порошковые.
- 4) Хладоновые.

23. Запрещается размещать мебель, оборудование и другие предметы:

- 1) на путях эвакуации, у дверей эвакуационных выходов, люков на балконах и лоджиях, в переходах между секциями и местах выходов на наружные эвакуационные лестницы, кровлю, покрытие.
- 2) у основных выходов из зданий.
- 3) у выходов, обозначенных знаками "Выход".

24. С кем проводится вводный противопожарный инструктаж?

- 1) С сезонными работниками.
- 2) С обучающимися, прибывшими на производственное обучение или практику.
- 3) Со всеми перечисленными.
- 4) С командированными в организацию работниками.

25. К какому классу относятся пожары газов?

- 1) К классу В.
- 2) К классу С.
- 3) К классу Д.
- 4) К классу Е.

26. В каком документе отражены обязанности и действия работников при пожаре, в том числе при вызове пожарной охраны, аварийной остановке технологического оборудования, отключении вентиляции и электрооборудования?

- 1) В правилах противопожарного режима.
- 2) В инструкции о мерах пожарной безопасности.
- 3) В декларации пожарной безопасности.
- 4) В техническом регламенте о требованиях пожарной безопасности.

27. Какой объем воды должен быть в запасе в организации для тушения пожара?



- 1) Из расчета расхода воды на наружное пожаротушение в течение 1 часа.
- 2) Из расчета расхода воды на наружное пожаротушение в течение 2 часов.
- 3) Из расчета расхода воды на наружное пожаротушение в течение 3 часов.

28. На каком расстоянии от потолка должна располагаться верхняя часть настенного речевого пожарного оповещателя?

- 1) Не менее 100 мм.
- 2) Не менее 110 мм.
- 3) Не менее 125 мм.
- 4) Не менее 150 мм.

29. На какие группы делятся вещества и материалы (за исключением строительных, текстильных и кожевенных материалов) по горючести?

- 1) Негорючие, трудногорючие и горючие.
- 2) Негорючие, плохогорючие и горючие.
- 3) Трудногорючие, нормально горючие и сильногорючие.

30. Какие функции возложены на систему обеспечения пожарной безопасности?

- 1) разработка и осуществление мер пожарной безопасности.
- 2) проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности.
- 3) информационное обеспечение в области пожарной безопасности.
- 4) все перечисленные функциям.

31. Какой единый номер устанавливается в телефонных сетях для приема сообщений о пожарах и чрезвычайных ситуациях?

- 1) 112.
- 2) 03.
- 3) 04.
- 4) 02

32. К нормативным правовым актам Российской Федерации по пожарной безопасности относятся:

1) Технические регламенты, принятые в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, устанавливающие обязательные для исполнения требования пожарной безопасности.

2) Технические регламенты, принятые в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании».

3) Технические регламенты, принятые в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», федеральные законы.

4) Инструкции, приказы, распоряжения.

33. С какой периодичностью необходимо производить перекатку пожарных рукавов (для изменения места складки)?

- 1) Не реже одного раза в год.
- 2) Не реже одного раза в два года.
- 3) Не реже одного раза в три года.

34. В каком состоянии должны находиться знаки пожарной безопасности, обозначающие пути эвакуации и эвакуационные выходы?

- 1) Должны постоянно находиться в исправном и включенном состоянии.
- 2) Должны постоянно находиться в исправном и включенном состоянии и отключаться по окончании рабочего времени.
- 3) Должны постоянно находиться в исправном состоянии и автоматически включаться в темное время суток и при отключении рабочего освещения.

35. Для тушения, каких пожаров применяют воздушно-пенные огнетушители?

- 1) Пожаров класса С и Д.
- 2) Пожаров класса F и Д.
- 3) Пожаров класса С и F.
- 4) Пожаров класса А и В.

36. Кто из перечисленных лиц проходит обучение пожарно-техническому минимуму по разработанным и утвержденным в установленном порядке специальным программам с отрывом от производства?

- 1) Работники, ответственные за пожарную безопасность организаций и проведение противопожарного инструктажа.
- 2) Работники, привлекаемые к выполнению взрывопожароопасных работ.
- 3) Работники, ответственные за обеспечение пожарной безопасности в подразделениях.
- 4) Руководители подразделений организации, руководители и главные специалисты подразделений взрывопожароопасных производств.

37. С какой периодичностью должны проводиться практические тренировки по эвакуации людей при пожаре на объектах с массовым пребыванием людей?

- 1) Не реже 1 раза в полугодие.
- 2) Не реже 1 раза в 9 месяцев.
- 3) Не реже 1 раза в год.
- 4) Не реже 1 раза в 3 месяца.

38. Какими свойствами характеризуется пожарная опасность строительных материалов?

- 1) Горючестью, тлением, способностью распространения пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью продуктов горения.
- 2) Горючестью, самовозгоранием, способностью распространения пламени по поверхности, дымообразующей способностью.
- 3) Горючестью, воспламеняемостью, возгораемостью, способностью распространения пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью продуктов горения.
- 4) Горючесть; воспламеняемость; способность распространения пламени по поверхности; дымообразующая способность; токсичность продуктов горения.

39. На объекте с круглосуточным пребыванием людей обеспечивается:

- 1) Круглосуточное дежурство обслуживающего персонала, телефонная связь.

Наличие электрических фонарей (не менее 1 фонаря на каждого дежурного), средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от токсичных продуктов горения из расчета не менее 1 средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека на каждого дежурного.

2) Инструкции о порядке действий обслуживающего персонала на случай возникновения пожара в дневное и ночное время, телефонной связи, электрических фонарей (не менее 1 фонаря на каждого дежурного).

3) Наличие электрических фонарей (не менее 1 фонаря на каждого дежурного).

40. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности в соответствии с действующим законодательством несут:

1) руководители организаций; лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности.

2) собственники имущества; руководители федеральных органов исполнительной власти; руководители органов местного самоуправления; лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители организаций; лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности; должностные лица в пределах их компетенции.

3) собственники имущества; лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители организаций; лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности; должностные лица в пределах их компетенции.

41. Кто должен проводить проверку включения автоматических систем противопожарной защиты?

1) Ремонтный персонал организации.

2) Обслуживающий персонал организации или персонал специализированной организации.

3) Руководитель организации.

4) Ответственное лицо указанное в инструкции о мерах пожарной безопасности.

42. На какие классы делятся пожары?

1) А (пожары твердых горючих веществ и материалов или плавящихся твердых веществ и материалов), В (пожары жидких горючих жидкостей), С (пожары газов), D (пожары металлов), Е (пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением), пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ (F).

2) А (пожары твердых и жидких горючих веществ и материалов), В (пожары плавящихся твердых веществ и материалов), С (пожары газов), D (пожары металлов), Е (пожары электроустановок), F (пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ).

43. В общественных зданиях и сооружениях на каждом этаже размещается:

1) не менее 2 огнетушителей.

2) не менее 4 ручных огнетушителей.

3) не менее 1 ручного огнетушителя на каждые 100 кв.м площади этажа.

44. Наладка оборудования, подключаемого к газовым сетям, проводится после:

1) после получения потребителем, наладочной организацией и местной газоснабжающей организацией разрешения на пуск газа для производства наладочных работ.

2) окончания пусконаладочных работ и составления акта.

3) приёмки оборудования органами госэнергонадзора.

45. Как часто необходимо проводить проверку исправности сетей наружного и внутреннего противопожарного водопровода?

1) Не реже 2 раз в год (весной и осенью).

2) Не реже 1 раза в год (весной).

3) Не реже 1 раза в год.

4) Проверка работоспособности проводится в сроки, определенные руководителем организации.

46. Что из перечисленного НЕ соответствует требованиям Правил пожарной безопасности к эксплуатации эвакуационных путей и выходов?

1) Остекление дверей и фрамуг эвакуационных выходов должно выполняться армированным стеклом.

2) В тамбурах эвакуационных выходов разрешается хранить только инвентарь для уборки помещений.

3) Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать людям, находящимся внутри здания (сооружения), возможность свободного открывания запоров изнутри без ключа.

4) Двери эвакуационных выходов должны открываться свободно и по направлению выхода из здания.

47. При проведении мероприятий с массовым пребыванием людей в помещениях запрещается:

1) применять пиротехнические изделия.

2) дуговые прожекторы со степенью защиты менее IP54.

3) уменьшать ширину проходов между рядами и устанавливать в проходах дополнительные кресла, стулья и др.

4) проводить перед началом или во время представления огневые, покрасочные и другие пожароопасные и пожаровзрывоопасные работы;

5) превышать нормативное количество одновременно находящихся людей в залах (помещениях)

6) Все перечисленное.

48. Какая уголовная ответственность предусмотрена за нарушение правил пожарной безопасности лицом, на котором лежала обязанность по их соблюдению, если это повлекло по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью человека?

1) Штраф в размере до 80 тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до 6 месяцев, либо ограничение свободы на

срок до 3 лет, либо принудительные работы на срок до 3 лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3 лет или без такового, либо лишение свободы на срок до 3 лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3 лет или без такового.

2) Принудительные работы на срок до 5 лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3 лет или без такового либо лишение свободы на срок до 5 лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3 лет или без такового.

3) Принудительные работы на срок до 5 лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3 лет или без такового либо лишение свободы на срок до 7 лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3 лет или без такового.

49. Что обозначают буквы REI в аббревиатуре предела огнестойкости?

1) R - потеря несущей способности, E - потеря целостности, I - потеря теплоизолирующей способности.

2) R - потеря несущей способности, E - дымообразующая способность, I - потеря теплоизолирующей способности.

3) R - потеря несущей способности, E - потеря целостности, I - предел воспламенения.

50. Какой документ из указанных устанавливает общие требования пожарной безопасности к зданиям, сооружениям, промышленным объектам, пожарно-технической продукции?

1) Федеральный закон "О пожарной безопасности"

2) Правила противопожарного режима в Российской Федерации

3) Постановление Правительства РФ "О федеральном государственном пожарном надзоре"

4) Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

#### Типовые вопросы теста №2

1. Что включает в себя система предотвращения пожара?

1) комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на исключение условий возникновения пожара

2) комплекс положений, устанавливающих порядок соблюдения требований и норм пожарной безопасности при строительстве и эксплуатации объекта

3) комплекс установленных норм поведения людей, правила выполнения работ и эксплуатации объекта, направленных на обеспечение его пожарной безопасности

2. Какие мероприятия по противопожарной защите предусматривают запрещение или ограничение применения открытого огня в пожароопасных местах, курение в неустановленных местах, обязательное соблюдение норм и правил при работе с огнеопасными и взрывоопасными веществами?

- 1) организационные
- 2) технические
- 3) эксплуатационные
- 4) режимные

3. Какой тип огнетушителей используют для тушения горящих твердых и жидких материалов, электрооборудования радиоэлектронной аппаратуры?

- 1) хладоновые
- 2) химические пенные
- 3) воздушнопенные
- 4) углекислотные
- 5) порошковые

4. Как называется комплекс положений, устанавливающих порядок соблюдения требований и норм пожарной безопасности при строительстве и эксплуатации объекта?

- 1) пожарная профилактика
- 2) система предотвращения пожара
- 3) пожарная безопасность объекта
- 4) правила пожарной безопасности

5. Какова площадь орошения каждой спринклерной головки?

- 1) от 9 до 12 м<sup>2</sup>
- 2) от 12 до 30 м<sup>2</sup>
- 3) до 9 м<sup>2</sup>

6. В какой стационарной установке тушения пожара выходное отверстие закрыто легкоплавким замком (температура плавления припоя замка 72°C), вода разбрызгивается, ударяясь о дефлектор?

- 1) спринклерные установки
- 2) дренчерные установки
- 3) установки водопенного тушения
- 4) установки газового пожаротушения

7. Что из перечисленного входит в перечень мер, предусматриваемых для технологических систем, по максимальному снижению взрывоопасности входящих в нее технологических блоков?

- 1) использование вентиляционных систем для исключения возможности взрывов и пожаров в объеме производственных зданий, сооружений
- 2) защита технологического оборудования от разрушения и максимальное ограничение выбросов из него горючих веществ в атмосферу при аварийной разгерметизации
- 3) регламентация действий обслуживающего персонала в период пуска технологической системы в работу
- 4) равномерное распределение технологических блоков с I и II категорией взрывоопасности по площади объекта

8. Какой федеральный закон определяет общие правовые, экологические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в РФ?

- 1) «О пожарной безопасности».
- 2) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- 3) «О безопасности».
- 4) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

9. При каком количестве людей, одновременно находящихся на этажах зданий и сооружений, на видных местах должны вывешиваться планы эвакуации людей при пожаре?

- 1) Более 5 человек.
- 2) Более 10 человек.
- 3) Более 15 человек.
- 4) Более 20 человек.
- 5) Более 25 человек.

10. В какое время на путях эвакуации должно включаться эвакуационное освещение?

- 1) Они должны быть постоянно включены
- 2) Должно включаться автоматически при прекращении электропитания рабочего освещения
- 3) В 15 часов в зимнее время и в 18 часов в летнее время года
- 4) В случае возникшего пожара

11. Как по характеру и времени проведения подразделяются противопожарные инструктажи?

- 1) Вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой.
- 2) Вводный, первичный, внеплановый, повторный,
- 3) Первичный, внеплановый, повторный.

12. Каким образом производится исключение условий образования горючей среды?

- 1) Применением негорючих веществ и материалов.
- 2) Использованием наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды.
- 3) Поддержанием безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ или понижением концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме.
- 4) Установкой пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках.
- 5) Любой способ из указанных или их совокупность позволяет исключить условия образования горючей среды.

13. Какой документ из указанных устанавливает общие требования пожарной безопасности к зданиям, сооружениям, промышленным объектам, пожарно-

технической продукции?

1) Федеральный закон «О пожарной безопасности»

2) Правила противопожарного режима в РФ

3) Постановление Правительства РФ от 21.12.2004 г. №820 «О государственном пожарном надзоре»

4) Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

14. Кто несет персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности в организации?

1) Руководитель организации.

2) Инженер по пожарной безопасности организации.

3) Служба охраны труда организации во главе с ее руководителем.

4) Руководители подразделений (участков).

15. Сколько эвакуационных выходов должны иметь помещения, предназначенные для одновременного пребывания 70 человек?

1) Достаточно одного

2) Не менее двух

3) Минимум три выхода

4) Нормативными документами не регламентируется

16. Какой противопожарный инструктаж должны проходить работники организации при приеме на работу? (Приказ МЧС России от 12.12.2007 №645 п.11)

1) Вводный противопожарный инструктаж

2) Целевой противопожарный инструктаж

3) Первичный противопожарный инструктаж

4) Внеплановый противопожарный инструктаж

17. Что из перечисленного относится к опасным факторам пожара

1) Повышенная температура окружающей среды, пламя и искры, тепловой поток

2) Снижение видимости в дыму и пониженная концентрация кислорода

3) Повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения

4) Все перечисленные факторы пожара относятся к опасным

18. Что входит в понятие профилактики пожаров?

1) Исключение возникновения пожара

2) Обеспечение безопасности людей и материальных ценностей

3) Ограничение распространения пожара

4) Создание условий для успешного тушения пожаров

5) Совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий

19. При каком количестве работников должна быть разработана инструкция, определяющая действие персонала по эвакуации людей при пожаре?

1) Более 50 человек.



- 2) Более 10 человек.
- 3) Более 150 человек.
- 4) Более 200 человек.
- 5) Более 250 человек.

20. Каким образом должны открываться двери на путях эвакуации?

- 1) Свободно, по направлению выхода из здания
- 2) Свободно, по направлению входа в здание
- 3) Не регламентируется
- 4) Двери должны быть вращающимися

21. Какой противопожарный инструктаж должны проходить работники организации в момент приема на работу непосредственно на рабочем месте

- 1) Вводный противопожарный инструктаж.
- 2) Целевой противопожарный инструктаж.
- 3) Первичный противопожарный инструктаж.
- 4) Внеплановый противопожарный инструктаж.

22. Что из перечисленного относится ко вторичным проявлениям опасных факторов пожара, воздействующим на людей и материальные ценности?

- 1) Дым.
- 2) Токсичные продукты горения.
- 3) Огнетушащие вещества.
- 4) Повышенная температура окружающей среды.
- 5) Все перечисленные факторы являются вторичными.

23. Какие функции возложены на систему обеспечения пожарной безопасности?

- 1) Разработка и осуществление мер пожарной безопасности
- 2) Проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности
- 3) Осуществление государственного пожарного надзора и других контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности
- 4) Тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ
- 5) Все перечисленное относится к функциям системы обеспечения пожарной безопасности

24. Каким образом должно осуществляться оповещение людей о пожаре?

- 1) С помощью подачи звуковых или световых сигналов во все помещения здания с постоянным или временным пребыванием людей.
- 2) С помощью трансляции специально разработанных текстов о необходимости эвакуации и путях эвакуации.
- 3) С помощью включения эвакуационного (аварийного) освещения.
- 4) Любым из перечисленных способов или их комбинацией.

25. Можно ли устраивать в производственных и складских помещениях зданиях встроенные помещения из горючих материалов и листового металла?

- 1) Можно
- 2) Правилами запрещается
- 3) Можно, если на эти материалы есть сертификат пожарной безопасности
- 4) Можно применять только в зданиях V степени огнестойкости

26. Какая периодичность проведения практических тренировок по эвакуации людей в случае пожара установлена Правилами противопожарного режима в РФ?

- 1) Не реже одного раза в три месяца.
- 2) Не реже одного раза в полугодие.
- 3) Не реже одного раза в девять месяцев.
- 4) Не реже одного раза в год.

27. Какая технологическая среда относится к пожаровзрывоопасной?

- 1) Если возможно образование горючей среды, а также появление источника зажигания достаточной мощности для возникновения взрыва или пожара
- 2) Если возможно образование смесей окислителя с горючими газами, парами легковоспламеняющихся жидкостей, горючими аэрозолями и горючими пылями, в которых при появлении источника зажигания возможно инициирование взрыва и (или) пожара
- 3) Если возможно образование смесей воздуха с горючими газами, парами легковоспламеняющихся жидкостей, горючими жидкостями, горючими аэрозолями и горючими пылями или волокнами и если при определенной концентрации горючего и появлении источника инициирования взрыва (источника зажигания) она способна взрываться

28. Выберите правильную последовательность действий при обнаружении пожара:

- 1) Начать эвакуацию людей, позвонить по телефону 01, проверить включение автоматических средств пожаротушения, начать спасение материальных ценностей.
- 2) Позвонить по телефону 01, начать эвакуацию людей и спасение материальных ценностей, проверить включение автоматических средств пожаротушения.
- 3) Позвонить по телефону 01, принять усиленные меры по эвакуации людей и тушению пожара.

29. Что относится к первичным средствам пожаротушения?

- 1) Переносные и передвижные огнетушители.
- 2) Песок и вода.
- 3) Переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
- 4) Огнетушители, песок, лопаты, покрывала для изоляции очага пожара.

30. Сколько человек может одновременно пребывать в помещении с одним эвакуационным выходом?

- 1) Не более 100 человек.

- 2) Не более 50 человек.
- 3) Не более 200 человек.

31. В каком случае должна проводиться внеочередная проверка знаний требований пожарной безопасности работников организации?

- 1) При утверждении новых или внесении изменений в нормативные правовые акты, содержащие требования пожарной безопасности.
- 2) По требованию должностных лиц органа государственного пожарного надзора, других органов ведомственного контроля, а также руководителя (или уполномоченного им лица) организации при установлении нарушений требований пожарной безопасности и недостаточных знаний требований пожарной безопасности.
- 3) После происшедших пожаров, а также при выявлении нарушений работниками организации требований нормативных правовых актов по пожарной безопасности.
- 4) При перерыве в работе в данной должности более одного года.
- 5) В любом из перечисленных случаев.

32. Что должен обеспечить руководитель организации на объекте с ночным пребыванием людей?

- 1) наличие инструкции о порядке действий обслуживающего персонала на случай возникновения пожара в дневное и ночное время,
- 2) наличие телефонной связи,
- 3) наличие электрических фонарей (не менее 1 фонаря на каждого дежурного),
- 4) наличие средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от токсичных продуктов горения.
- 5) Все перечисленное

33. Какую информацию ответственный за пожарную безопасность должен предоставить прибывшему на место руководителю тушения пожара?

- 1) Конструктивные и технологические особенности объекта, причины возгорания, масштабы пожара
- 2) Конструктивные и технологические особенности объекта, сведения о прилегающих строениях, количество и пожароопасные свойства хранимых и применяемых веществ и материалов
- 3) Сведения о прилегающих строениях, количество и пожароопасные свойства хранимых и применяемых веществ и материалов, причины возгорания
- 4) Конструктивные и технологические особенности объекта, количество и пожароопасные свойства хранимых и применяемых веществ и материалов

34. Где должна производиться сушка одежды и обуви?

- 1) Непосредственно на рабочем месте
- 2) В специально приспособленных для этого помещениях
- 3) В сушилках, устроенных в тамбурах строящихся зданий
- 4) В любом удобном месте

35. Что должно быть отражено в инструкции о мерах пожарной безопасности?

- 1) Определены и оборудованы места для курения

- 2) Определены места и допустимое количество единовременного хранения в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
- 3) Установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды
- 4) Определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня
- 5) Проведены все перечисленные мероприятия

36. На какие категории по взрывопожарной и пожарной опасности подразделяются здания, сооружения, строения и помещения производственного и складского назначения?

- 1) На категории А, Б, В, Г, Д
- 2) На категории А, Б, В1-В4, Г, Д
- 3) На категории А, Б, В, Г
- 4) На категории А, Б, В1-В4

37. Как часто должна проводиться проверка устройств блокировки вентиляционных систем с автоматическими установками пожарной сигнализации или пожаротушения?

- 1) Не реже одного раза в месяц
- 2) Не реже одного раза в год
- 3) В соответствии с инструкцией завода-изготовителя
- 4) В установленные в организации сроки
- 5) Периодичность проверки устанавливает инспектор ГПН

38. Выберите правильную последовательность действий при обнаружении пожара:

- 1) Начать эвакуацию людей, позвонить по телефону 01, проверить включение автоматических средств пожаротушения, начать спасение материальных ценностей
- 2) Позвонить по телефону 01, начать эвакуацию людей и спасение материальных ценностей, проверить включение автоматических средств пожаротушения
- 3) Позвонить по телефону 01, начать эвакуацию людей, проверить включение автоматических средств пожаротушения, начать спасение материальных ценностей

39. Где должна храниться использованная промасленная ветошь?

- 1) В металлических ящиках с плотно закрывающейся крышкой
- 2) В специальных контейнерах
- 3) В специально отведенных для хранения местах
- 4) В любом удобном месте

40. Какие документы по пожарной безопасности должны быть разработаны в организации для каждого пожароопасного участка?

- 1) Правила пожарной безопасности на объекте.
- 2) Инструкции о мерах пожарной безопасности.
- 3) Производственные инструкции.
- 4) Технологические регламенты.

41. На какие категории по взрывопожарной и пожарной опасности подразделяются здания, сооружения, строения и помещения производственного и складского назначения?

- 1) На категории А, Б, В, Г, Д
- 2) На категории А, Б, В1-В4, Г, Д
- 3) На категории А, Б, В, Г
- 4) На категории А, Б, В1-В4

42. Какая периодичность эксплуатационных испытаний наружных пожарных лестниц предусмотрена Правилами противопожарного режима?

- 1) Не реже одного раза в год
- 2) Не реже одного раз в полгода
- 3) Не реже одного раза в три года
- 4) Не реже одного раза в пять лет

43. Какие сведения необходимо сообщить в пожарную охрану в случае возникновения пожара?

- 1) Адрес, по которому случилось возгорание, количество пострадавших
- 2) Адрес объекта, место возгорания, количество пострадавших
- 3) Адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию
- 4) Адрес объекта, место возгорания, количество пострадавших, данные позвонившего

44. Какие подразделения могут создаваться в организациях с целью предупреждения и борьбы с пожарами на объектах?

- 1) Служба охраны труда
- 2) Отдел пожарного надзора и контроля
- 3) Пожарно-технические комиссии
- 4) Пожарно-технический отдел

45. Какая установлена периодичность перекатки пожарных рукавов?

- 1) Не реже одного раза в год
- 2) Не реже одного раза в шесть месяцев
- 3) Не реже одного раза в три месяца
- 4) Не реже одного раза в два года

46. На какие категории по взрывопожарной и пожарной опасности подразделяются здания производственного и складского назначения?

- 1) На категории А, Б, В, Г, Д.
- 2) На категории А, Б, В1-В4, Г, Д.
- 3) На категории А, Б, В, Г.

47. По каким показателям ЛВЖ относятся к взрывоопасным?

- 1) Температура вспышки не превышает 50°C.
- 2) Температура вспышки не превышает 61°C. (+)

- 3) Температура вспышки не превышает 80°C.
- 4) Жидкость способная самовоспламеняться.

48. Какая информация о параметрах огнетушителя при первоначальном осмотре должна содержаться в журнале учета огнетушителей на объекте?

- 1) Масса.
- 2) Габаритные размеры.
- 3) Способ установки.
- 4) Объем заряженного ОТВ.

49. Что НЕ вправе осуществлять должностное лицо органа государственного пожарного надзора в соответствии с требованиями Федерального закона "О пожарной безопасности"?

- 1) Проводить проверки территории и помещений организации в любое время без распоряжения руководителя органа пожарного надзора.
- 2) Требовать предъявления документов, удостоверяющих личность граждан, если имеются основания подозревать их в совершении преступления, связанного с пожаром
- 3) Вызывать в органы государственного пожарного надзора должностных лиц.

50. В какие сроки подлежат перезарядке порошковые огнетушители, установленные на транспортных средствах в кабине или салоне?

- 1) Не реже одного раза в два года.
- 2) Не реже одного раза в три года.
- 3) Не реже одного раза в четыре года.
- 4) Не реже одного раза в пять лет.

## **2.2. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и промежуточного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача расчётно-графических работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего контроля.

Промежуточная аттестация в 6 (7) семестре, согласно РПД, проводится в форме зачета, а в 7 (8) семестре – в форме экзамена по дисциплине.

Порядок проведения, критерии оценки результатов сдачи промежуточной аттестации, а также перечень теоретических вопросов и типовых практических заданий для подготовки к промежуточной аттестации доводится обучающимся, как правило, на первом занятии по дисциплине и может быть уточнён не позднее, чем за месяц до контрольного мероприятия.

### **2.2.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания**

Промежуточная аттестация во 6 (7) семестре проводится в форме дифференцированного зачёта. Дифференцированный зачёт по дисциплине основывается на результатах текущего и промежуточного контроля.

При недостаточном охвате всех модулей дисциплины предыдущим контролем во время дифференцированного зачёта может проводиться дополнительный

контроль.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачёта приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.2.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания**

Промежуточная аттестация в 7 (8) семестре проводится в виде экзамена устно по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний и практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и приобретённых владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций. Форма билета представлена в общей части ФОС образовательной программы.

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в 6(7) семестре в виде зачёта по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания, которое включает теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний и/или практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и приобретённых владений всех заявленных компетенций.

#### **2.2.2.1. Типовые вопросы и задания для зачёта по дисциплине**

##### **Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:**

- 1 Основные понятия и определения пожаровзрывобезопасности. ФЗ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- 2 Классификация источников зажигания.
- 3 Система пожарной безопасности.
- 4 Горение веществ.
- 5 Основные конструктивные элементы зданий.
- 6 Факторы, воздействующие на конструкции в условиях пожара.
- 7 Понятие предела огнестойкости строительных конструкций экспериментальное определение предела огнестойкости.
- 8 Поведение железобетонных и каменных конструкций в условиях пожара Способы повышения огнестойкости.
- 9 Поведение металлических конструкций в условия пожара. Способы увеличения огнестойкости стальных конструкций.
- 10 Поведение конструкций из древесины и пластмассы в условиях пожара Способы огнезащиты деревянных конструкций.
- 11 Категории производственных помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
- 12 Понятие пожарного отсека и секции. Принцип деления здания на пожарные отсеки и секции.
- 13 Назначение и виды противопожарных преград.
- 14 Противопожарные стены, перегородки и перекрытия.
- 15 Противопожарные зоны и разрывы. Нормирование противопожарных разрывов.

16 Защита дверных и технологических проемов в противопожарных преградах.

17 Противопожарное нормирование строительных материалов. Допустимая область применения строительных материалов в зданиях различного функционального назначения.

18 Методика определения соответствия строительных конструкций противопожарным требованиям норм. Основные нормативные документы.

19 Понятие и назначение автоматической установки пожаротушения.

20 Особенности работы спринклерной и дренчерной установки пожаротушения.

21 Понятие автоматической установки пожарной сигнализации. Виды пожарных извещателей.

22 Эвакуация. Пути эвакуации. Проблемы эвакуации людей при пожаре.

23 Пожарные риски в условиях функционирования системы обеспечения безопасности на предприятии (в организации).

24 Мероприятия, направленные на предупреждение пожаров. Условия для предотвращения ущерба от пожаров. Противопожарная и противовзрывная профилактика среди населения.

25 Пожаровзрывобезопасность в строительной, топливно-энергетической отраслях, а также на транспорте и в системе образования.

### **Типовые задания для контроля освоенных умений и приобретённых владений**

1. Рассчитать систему пожаротушения в насосной станции по перекачке нефти, имеющей температуру вспышки  $28\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Площадь тушения (площадь пола в насосной)  $800\text{ м}^2$ . Производительность высоконапорного пеногенератора по рабочему раствору пенообразователя  $Q=5\text{ дм}^3/\text{с}$  (пеногенератор Полиэкс-5). Концентрация синтетического фторуглеродного пенообразователя (пенообразователь Мультипена)  $C=6\%$  (об.). Нормативное время тушения при работе в автоматическом режиме составляет  $T=600\text{ с}$ .

2. Определить предел огнестойкости металлической колонны. Колонна стальная, в виде составного двутавра, незащищенная. Геометрические размеры колонны:  $a=360\text{ мм}$ ,  $h=360\text{ мм}$ ,  $\delta_1=16\text{ мм}$ ,  $\delta_2=16\text{ мм}$ .

#### **2.2.2.2. Типовые вопросы и задания для экзамена по дисциплине**

##### **Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:**

#### **Раздел 4. ВЗРЫВОЗАЩИТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

1. Общая схема анализа возникновения и развития взрывных явлений.
2. Причины возникновения взрывных явлений на объекте экономики.
3. Ударная волна и детонация.
4. Опасности технологических линий производства ЛВЖ.
5. Меры безопасности при производстве ЛВЖ.
6. Расчет избыточного давления во фронте ударной волны при взрывах ГВС и ПВС.
7. Порядок расчета последствий взрывов ГВС и ПВС.
8. Порядок оценки последствий взрывных явлений на объектах по хранению и переработке конденсированных ВВ



## Раздел 5. ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ХРАНЕНИИ

1. Сооружения для хранения ВВ.
2. Устройство и эксплуатация складов.
3. Планирование и организация работ по хранению ВВ и СВ.
4. Расчет безопасных расстояний при хранении.
5. Определение расстояний, безопасных по действию ударной воздушной волны при взрывах.
6. Определение сейсмически безопасных расстояний при взрывах.
7. Определение расстояний, безопасных по действию ядовитых газов при взрыве зарядов.
8. Определение безопасных расстояний по передаче детонации.

## Раздел 6. ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ

1. Требования руководящих документов к перевозке.
2. Порядок перевозки ЛВЖ, ВВ и СВ автомобильным, железнодорожным и воздушным транспортом.
3. Оборудование техники для перевозки защитой и спецсигналами.
4. Охрана при перевозке. Требования к маршрутам.
5. Меры безопасности при перевозке.
6. Порядок выдачи ВВ и СВ.

**Типовые задания для контроля освоенных умений и приобретённых владений:**

## Раздел 4. ВЗРЫВОЗАЩИТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1. Укажите полный перечень основных защитных средств для электроустановок напряжением до 1000 В.
2. Как должны быть обозначены проводники защитного заземления во всех электроустановках, а также нулевые защитные проводники в электроустановках напряжением до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью.

## Раздел 5. ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ХРАНЕНИИ

1. Оценить потери людей и степень разрушения зданий при взрыве заложенного террористами заряда. Заряд заложен в автомобиле, припаркованном к магазину. Взрывчатое вещество - гексоген. Магазин находится возле автобусной остановки, рядом с ним стихийно возникший микрорынок. За магазином расположены многоэтажные жилые дома из кирпича. В час "пик" в конце рабочего дня в магазине может находиться до 60 человек, рядом с магазином до 70 человек. Плотность населения жилой застройки - 3 000 чел/км<sup>2</sup>. Грунт в районе происшествия плотный.

2. Определить категорию пожаровзрывоопасности производственного помещения длиной 18,0 м, шириной 15,0 м и высотой 6,0 м, в котором размещён технологический процесс по восстановлению тетраоксида кремния водородом. Водород подаётся по трубопроводу диаметром 0,02 м под давлением 1,01 МПа. Длина трубопровода от задвижки с электроприводом до реактора 15 м, объём реактора 0,9 м<sup>3</sup>, время работы задвижки по паспортным данным 8,0 с без указания на надёжность, температура в реакторе 1100 °С, в помещении -20 °С, расход газа по трубопроводу 0,12 м<sup>3</sup>/с.

## Раздел 6. ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ

1. Какой нормативный документ регулирует отношения, возникающие между перевозчиками, грузоотправителями, грузополучателями и на кого возлагается ответственность при подготовке груза к перевозке железнодорожным транспортом.

2. Кем выдается разрешение на погрузку (выгрузку) легковоспламеняющихся грузов, перевозимых мелкими отправлениями или в контейнерах на электрифицированных путях.

3. Какие дополнительные меры безопасности принимаются при неисправности радиосвязи локомотива при маневровой работе с вагонами, загруженными опасными грузами.

#### **2.2.2.3. Шкалы оценивания результатов обучения на зачёте**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных дисциплинарных компетенций проводится в режиме «зачтено» и «не зачтено».

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачёта для компонентов *знать, уметь, владеть* приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

#### **2.2.2.4. Шкалы оценивания результатов обучения на экзамене**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х бальной шкале оценивания путём выборочного контроля во время экзамена.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче экзамена для компонентов *знать, уметь, владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций**

#### **3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций**

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете и экзамене считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компонентов дисциплинарных компетенций приведены в общей части ФОС образовательной программы.

#### **3.2. Оценка уровня сформированности дисциплинарных компетенций**

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путём агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учётом результатов текущего и промежуточного контроля в виде интегральной оценки по 4-х бальной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета и экзамена используются типовые критерии, приведённые в общей части ФОС образовательной программы.

## Ключи к тестам

Тест 1		Тест 2	
вопрос	ответ	вопрос	ответ
1	2	1	1
2	3	2	1
3	2	3	4
4	3	4	4
5	1	5	3
6	1,2	6	1
7	1	7	4
8	1	8	1
9	5	9	2
10	6	10	2
11	2	11	1
12	2	12	5
13	1	13	4
14	2	14	1
15	4	15	2
16	3	16	1
17	1	17	4
18	1	18	5
19	2	19	1
20	4	20	1
21	2	21	3
22	1	22	3
23	3	23	5
24	2	24	4
25	2	25	4
26	3	26	2
27	4	27	2
28	1	28	3
29	4	29	3
30	1	30	2
31	1	31	5
32	1	32	5
33	1	33	2
34	4	34	2
35	1	35	5
36	1	36	5
37	4	37	5
38	1	38	2
39	2	39	2
40	4	40	5
41	1	41	2
42	1	42	3

43	1	43	3
44	1	44	1
45	2	45	2
46	6	46	1
47	1	47	2
48	1	48	1
49	4	49	1
50	1	50	1