

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Обеспечение устойчивости промышленных объектов в чрезвычайных ситуациях»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ПК-2: Способен осуществлять контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Обеспечение устойчивости промышленных объектов в чрезвычайных ситуациях».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Обеспечение устойчивости промышленных объектов в чрезвычайных ситуациях» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.		
--	--	--

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

*1.Задание на идентификацию опасных и вредных факторов техносфере и разработку методов защиты, в том числе при чрезвычайных ситуациях*

Компетенция				Индикатор достижения компетенции
ПК-2	Способен соблюдать	осуществлять требования	контроль за промышленной	ПК-2.3 Идентифицирует опасные и вредные факторы в техносфере и разрабатывает методы защиты, в том числе при чрезвычайных ситуациях

## Кейс 1

### Ознакомьтесь с ситуацией и выполните задание.

Машиностроительный завод оказался в зоне землетрясения магнитудой 8 баллов по шкале Рихтера, эпицентр которого находится в 50 км от завода. Количество работников в механическом цехе (здание малоэтажное) 160 человек. Тип каркаса здания цеха – типовое здание с антисейсмическими мероприятиями (7 баллов).

#### Задание:

1. Идентифицируйте опасные и вредные факторы при землетрясении на заводе.
2. Сформулируйте методы защиты персонала при землетрясении в механическом цехе.
3. Предложите мероприятия по повышению устойчивости машиностроительного завода при землетрясении.

## Кейс 2

### Ознакомьтесь с ситуацией и выполните задание.

В результате наводнения, вызванного таянием снега в пойме реки, произошло подтопление целлюлозно-бумажного завода, расположенного на берегу реки. Продолжительность затопления территории завода - 6 часов.

#### Задание:

1. Идентифицируйте опасные и вредные факторы при наводнении.
2. Оцените устойчивость работы целлюлозно-бумажного завода к воздействию наводнения.
3. Предложите мероприятия направленные на повышение устойчивости завода.

## Кейс 3

### Ознакомьтесь с ситуацией и выполните задание.

Произошла авария в машинном зале ГЭС. В момент аварии в работе находились девять гидроагрегатов ГЭС (гидроагрегат № 6 находился в резерве).

В результате аварии были частично обрушены строительные конструкции на участке от 1-го до 5-го гидроагрегатов и перекрытия отметки обслуживания машинного зала (отметка 327); повреждены и местами разрушены несущие колонны здания и отметки 327, а также расположенные на ней оборудование систем регулирования, управления и защит гидроагрегатов; получили механические повреждения различной степени 5 фаз силовых трансформаторов; получили повреждения строительные конструкции трансформаторной площадки в зоне 1 и 2 блоков.

В результате попадания воды электрические и механические повреждения различной степени тяжести получили все гидроагрегаты ГЭС, при этом:

- ГА 5 — электрические повреждения генератора,
- ГА 6 — повреждения генератора, связанным с затоплением водой,
- ГА 3, 4 — электрические и механические повреждения генераторов средней степени тяжести и повреждения строительных конструкций разной степени тяжести,
- ГА 1, 10, 8 — электрические и механические повреждения генераторов большой степени тяжести и повреждения строительных конструкций разной степени тяжести,
- ГА 7, 9 — повреждения большой степени тяжести, повреждения строительных конструкций и полное разрушение генераторов,
- ГА 2 — полное разрушение строительных конструкций, генератора и турбины.

Все общестанционные технологические системы, расположенные на отметке 327 и нижележащих отметках были затоплены и получили повреждения различной степени тяжести. Кабельные тоннели и галереи нижнего бьефа в районе ГА 2, 7, 9 обрушены.

#### Задание:

1. Как осуществляется контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на ГЭС?

2. Предложите мероприятия направленные на повышение устойчивости ГЭС.

#### **Кейс 4**

##### **Ознакомьтесь с ситуацией и выполните задание.**

На пожаровзрывоопасном объекте произошла авария: взрыв резервуара с пропаном. Масса пропана в резервуаре - 100 т. Резервуар окружен технологическим оборудованием, размещенным с высокой плотностью. На территории объекта имеется одно промышленное здание и одно административное здание. Удаление зданий от места аварии: промышленного здания – 700 м; административного – 1000 м.

##### **Задание:**

1. Как осуществляется контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на пожаровзрывоопасном объекте?
2. Предложите мероприятия направленные на повышение устойчивости работы объекта.

#### **Кейс 5**

##### **Ознакомьтесь с ситуацией и выполните задание.**

Оцените устойчивость промышленного объекта, расположенного в 500 м от хранилища с 50 т тротила. Произошел взрыв, здание железобетонное с большой площадью остекления.

##### **Задание:**

1. Идентифицируйте опасные и вредные факторы при взрыве хранилища.
2. Оцените устойчивость работы промышленного объекта.
3. Предложите мероприятия направленные на повышение устойчивости промышленного объекта.

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**