

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт гражданской защиты
Кафедра техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Малкин В. Ю.

(подпись)

« 04 »

02

20 25 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Пожарная безопасность технологических процессов»
20.05.01 Пожарная безопасность
«Пожарная безопасность»

Разработчики:

доцент

Олейник Е. А.

(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры пожарной безопасности

от « 04 » 02 20 25 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

Красногрудов А. В.

(подпись)

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Пожарная безопасность технологических процессов»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

К какой категории по пожарной опасности можно отнести нефтеперерабатывающие заводы?

- А) А;
- Б) Б;
- В) В;
- Г) Г.

Правильный ответ: А.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

2. Что понимают под неконтролируемым процессом горения, который сопровождается уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни людей?

- А) взрыв;
- Б) возгорание;
- В) пожар;
- Г) тление.

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

3. Каким должно быть минимальное расстояние между штабелями горючих материалов на открытой площадке деревоперерабатывающего производства?

- А) 1м;
- Б) 3м;
- В) 0,5м;
- Г) 6м.

Правильный ответ: Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

4. Каким способом следует проводить технологические операции при наполнении и сливе легковоспламеняющихся и горючих жидкостей?

А) люки и крышки следует открывать плавно, любым подручным инструментом;

Б) люки и крышки следует открывать плавно, без рывков и ударов, с применением искробезопасных инструментов;

- В) при необходимости возможно открытие люков и крышек рывком;
 Г) люки и крышки запрещается открывать совсем.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

4. Выберите один правильный ответ.

Проведение анализа и экспертной оценки действующих требований и последующее их соблюдение в основании объекта, для которого предполагается экспертиза:

А) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг области обеспечения единства измерений;

Б) аттестация измерительных методик;

В) метрологическая экспертиза.

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

5. Выберите один правильный ответ.

К взрыво- и пожароопасным производствам категории «Г» относятся:

А) предприятия, связанные со сжиганием жидкого топлива;

Б) склады по хранению негорючих веществ в горячем состоянии;

В) склады по хранению негорючих веществ в холодном состоянии;

Г) деревообрабатывающие производства;

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Приведите в соответствие примеры веществ и материалов соответствующей группе горючести:

	ГРУППЫ ГОРЮЧЕСТИ		ВЕЩЕСТВА И МАТЕРИАЛЫ
1)	Негорючие (несгораемые)	А)	Водные растворы органических кислот, спиртов
2)	Трудногорючие (трудносгораемые)	Б)	Уголь и торф, пластмассовые и резина изделия
3)	Горючие (сгораемые)	В)	Цемент, мрамор; асбест базальтовое волокно

Правильный ответ

1	2	3	
В	А	Б	

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

2. Приведите в соответствие сущность химического процесса, применяемого в химической промышленности и его название:

	СУЩНОСТЬ ХИМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА		НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА
1)	Процесс отщепления атомов водорода от органических соединений	А)	Гидрирование
2)	Разложение органических соединений, сопровождающееся их распадом	Б)	Полимеризация
3)	Процесс образования полимеров	В)	Дегидрирование
4)	Процесс присоединения атомов водорода к органическим веществам	Г)	Пиролиз

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Г	Б	А

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

3. Выберите к какой категории взрыво- и пожарной опасности относятся производства?

	ПРОИЗВОДСТВО		КАТЕГОРИЯ
1)	Фабрика по производству войлока	А)	Категория «Г»
2)	Нефтеперерабатывающий завод	Б)	Категория «А»
3)	Металлургический завод	В)	Категория «Б»
4)	Слесарный цех	Г)	Категория «Д»

Правильный ответ

1	2	3	4
Б	А	В	Г

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

4. Установите соответствие: к какой категории взрыво- и пожароопасности (левый столбец) относится вид производства, представленный в правом столбце.

	ВЕЩЕСТВА И МАТЕРИАЛЫ		ВИД САМОВОЗГОРАНИЯ
1)	Сено, хлопок	А)	Тепловое
2)	Льняное масло, скипидар	Б)	Химическое
3)	Щелочные металлы (Li, Na, K)	В)	Микробиологическое

Правильный ответ

1	2	3	
В	А	Б	

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Запишите правильную последовательность букв слева на право.

1. Какая последовательность прохождения противопожарного инструктажа?

- А) первичный;
- Б) целевой;
- В) вводный;
- Г) повторный;
- Д) внеплановый;

Правильный ответ: 1-В, 2 -А, 3 - Г, 4 -Д, 5-Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

2. Приведите верную последовательность оценки пожарного риска на производственном объекте:

- А) анализ пожарной опасности производственного объекта;
- Б) определение частоты реализации пожароопасных аварийных ситуаций на производственном объекте;
- В) оценку последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития;
- Г) построение полей опасных факторов пожара для различных сценариев его развития;
- Д) вычисление пожарного риска.

Правильный ответ: 1.- А, 2 - Б, 3 -Г, 4 - В, 5 – Д.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

3. Анализ пожарной опасности производства включает ряд этапов:

- А) Определение пожаровзрывоопасных свойств веществ и материалов, которые используются в производстве;
- Б) Выявление возможных путей распространения пожара и условий, которые способствуют быстрому его распространению;
- В) Выявление наличия потенциальных источников зажигания и их зажигательной способности;
- Г) Анализ возможности образования горючей среды внутри технологического оборудования, в производственных помещениях или на открытых площадках.

Правильный ответ: А, Г, В, Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

4. Распределите виды горения в порядке возрастания скорости распространения пламени:

- А) Детонационное;
- Б) Нормальное (дефлаграционное);
- В) Взрывное.

Правильный ответ: Б, А, В.

Компетенции (индикаторы): ПК-4

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Для предотвращения разлета брызг и искр при проведении огневых работ и для защиты элементов конструкций, которые могут загореться, на производствах применяют защитные экраны изготовленные из _____ или занавесы из негорючего теплоизоляционного материала.

Правильный ответ: металла.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Количество ЛВЖ и ГЖ, которое может одновременно храниться в кладовых при приготовительных отделениях окрасочного цеха, не должно превышать _____ потребности производства.

Правильный ответ: суточной потребности.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

3. **Пожарная опасность технологического процесса** – это состояние технологического процесса, которое характеризуется возможностью возникновения и развитие пожара, а также воздействия на _____ и имущество опасных факторов пожара.

Правильный ответ: людей

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

4. Технологические процессы перегонки и ректификации получили широкое применение в _____ промышленности.

Правильный ответ: Технологические процессы перегонки и ректификации получили широкое применение в *нефтехимической* промышленности.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Как называется процесс мгновенного сгорания паров легковоспламеняющихся и горюющих жидкостей, вызванный непосредственным воздействием источника воспламенения?

Правильный ответ: Вспышка.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

2. Какое огнегасящее вещество нельзя применять для тушения пожаров на электроустановках, находящихся под напряжением?

Правильный ответ: Воду.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

3. Как называется комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, на предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также создание условий для успешного тушения пожара?

Правильный ответ: Пожарная профилактика.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

4. Как называется графическая часть технологического проекта, содержащая совокупность технологических аппаратов (аппаратное оформление), обеспечивающих физико-химический процесс производства продукции.

Правильный ответ: Технологическая схема

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Какие механические процессы переработки используются на производствах?

Ожидаемый результат: К механическим процессам переработки относятся измельчение исходных твердых материалов, их транспортирование, сортировка и смешивание. Применяются процессы резания, истирания, наматывания, кручения, вытягивания,ковки, прессования, литья.

Механические процессы реализуются в дробилках, мельницах, прессах и другом оборудовании.

Критерии оценивания:

- перечислены процессы, применяемые для измельчения на производствах;
- приведены примеры устройств, применяемых для измельчения на производствах.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

2. Процесс ректификации широко применяется в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности для выделения бензинов, керосинов и других фракций из нефти, очистки этанола от примесей. В чем заключается сущность процесса ректификации?

Время выполнения: 10 минут.

Ожидаемый результат: Ректификация – процесс разделения жидких однородных смесей на составляющие их компоненты или группы компонентов (фракции) в результате взаимодействия паровой и жидкой фаз. При ректификации происходит многократное испарение жидкости и конденсации паров, движущихся противотоком, в результате чего осуществляется непрерывный массо- и теплообмен между ними.

Критерии оценивания:

- приведено определение процесса ректификации;
- указана сущность процесса ректификации.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

3. Каковы основные причины взрывопожароопасности процесса ректификации?

Время выполнения: 10 минут.

Ожидаемый результат: Пожаровзрывоопасность ректификационных установок характеризуется свойствами обращающихся в них веществ, их количеством, а также режимом работы установки (температурой, давлением).

Основными причинами взрывопожароопасности процесса ректификации является использование большого количества горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, которые могут находиться не только в колонне, но и в других аппаратах ректификационной установки, высокотемпературный режим работы при повышенном давлении. Значительную опасность ректификационные колонны представляют в периоды их остановки на ремонт и пуск в эксплуатацию.

Критерии оценивания:

- приведены причины взрывопожароопасности процесса ректификации: использование большого количества горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, высокотемпературный режим работы при повышенном давлении.

Компетенции (индикаторы): ПК-4.

4. Основные направления системы предотвращения пожара технологических процессов?

Время выполнения: 10 минут.

Ожидаемый результат: Пожарная безопасность технологических процессов и в целом предприятия обеспечивается комплексом профилактических мероприятий, направленных на предотвращение взрывов и пожаров, на их локализацию и на создание условий для эффективного их тушения.

Система предотвращения пожара направлена на:

- устранение образования горючей среды;
- устранение источника зажигания;
- снижение температуры горючей среды ниже температуры воспламенения.

Критерии оценивания:

- приведены основные направления комплекса профилактических мероприятий, направленных на предотвращение взрывов и пожаров:
 - устранение образования горючей среды;
 - устранение источника зажигания;
 - снижение температуры горючей среды ниже температуры воспламенения.
- Компетенции (индикаторы): ПК-4.

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Пожарная безопасность технологических процессов» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.05.01 «Пожарная безопасность», профиль «Пожарная безопасность».

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению / специальности.

Председатель учебно-методической комиссии
института



Михайлов Д.В.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)