

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

Институт гражданской защиты  
Кафедра аварийно-спасательных работ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
гражданской защиты

В.Ю. Малкин

2025 года



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по практике

Производственная практика, преддипломная

(наименование учебной дисциплины, практики)

20.05.01 Пожарная безопасность

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной  
техники и оборудования»

(наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик:

канд. техн. наук, доцент Михайлов Д.В.  
(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры аварийно-спасательных  
работ «04» 02 2025 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой  
аварийно-спасательных работ

Михайлов Д.В.

Д.В. Михайлов

Луганск 2025 г.

## **Комплект оценочных материалов по «Производственная практика, преддипломная»**

### **Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

1. Внутренний распорядок дня караула (дежурной смены) утверждается:

- A) начальником караула
- B) начальником (руководителем) подразделения
- C) работодателем
- D) личным составом караула

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-5

2. Что определяет эргономичность пожарно-спасательной техники?

- A) Внешний вид техники
- B) Удобство и безопасность работы с оборудованием для пожарных
- C) Стоимость производства
- D) Экономичность потребления топлива

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-6(ПК-6.1)

3. Что является основным преимуществом порошковой металлургии перед традиционными методами изготовления деталей?

- A) Возможность изготовления деталей сложной формы с высокой точностью и минимальными отходами материала
- B) Высокая скорость производства и низкая стоимость
- C) Возможность применения для любого металла и сплава
- D) Простота технологического процесса

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-7(ПК-7.1)

4. Что является основной целью технологической подготовки производства (ТПП)?

- A) Разработка конструкторской документации
- B) Обеспечение выпуска продукции заданного качества с минимальными затратами
- C) Организация работы производственных цехов
- D) Планирование закупок материалов

Правильный ответ: Б. Обеспечение выпуска продукции заданного качества с минимальными затратами

Компетенции (индикаторы): ПК-8 (ПК-8.1)

5. Какой из перечисленных документов является технологическим?

- A) Чертеж детали

Б) Маршрутная карта

В) Спецификация

Г) Ведомость материалов

Правильный ответ: Б. Маршрутная карта

Компетенции (индикаторы): ПК-8 (ПК-8.1)

6. Какое из перечисленных веществ относится к отравляющим веществам нервнопаралитического действия?

А) Хлор;

Б) Синильная кислота;

В) Зарин;

Г) Иприт.

Правильный ответ: В)

Компетенции (индикаторы): УК-2 (УК-2.1)

7. Что в теории автоматического управления называют датчиком?

А) первичный измерительный преобразователь сигнала;

Б) вторичный измерительный преобразователь сигнала;

В) устройство, преобразующее физический параметр (температуру, давление и проч.) в цифровой (двоичный) код;

Г) устройство, преобразующее физические параметры (уровень, расход, химический состав и проч.) в аналоговый сигнал.

Правильный ответ: А.

Компетенции (индикаторы): УК-2 (УК-2.1)

8. Какой чувствительный элемент установлен в тепловом извещателе?

А) термосопротивление;

Б) фотосопротивление;

В) термопара;

Г) легкоплавкий замок.

Правильный ответ: А.

Компетенции (индикаторы): УК-2 (УК-2.1)

9. Пожарный рукав это?

А) гибкий трубопровод, оборудованный рукавными соединительными головками и

предназначенный для подачи воды и водных растворов пенообразователей на расстояние.

Б) жесткий трубопровод, предназначенный для подачи воды и водных растворов

пенообразователей на расстояние.

В) выполненный из металла трубопровод, оборудованный рукавными соединительными головками и предназначенный для подачи воды и водных растворов

пенообразователей на расстояние.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-2

10. Какие основные этапы включает процесс проектирования техники?

- А) Техническое задание, эскизное проектирование, рабочее проектирование
- Б) Исследование рынка, разработка концепции, производство
- В) Проектирование, тестирование, внедрение
- Г) Анализ требований, моделирование, оптимизация

Правильный ответ: А) Техническое задание, эскизное проектирование, рабочее проектирование

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.1)

11. Какой метод литья наиболее подходит для изготовления крупногабаритных деталей сложной формы, требующих высокой точности?

- А) Литье в песчаные формы
- Б) Литье по выплавляемым моделям
- В) Литье под давлением
- Г) Центробежное литье

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-7(ПК-7.1)

12. Какой тип контроля применяется на сборочном производстве для обеспечения качества?

- А) Устный контроль
- Б) Визуальный контроль
- В) Финансовый контроль
- Г) Эстетический контроль

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-7 (ПК-7.1)

### **Задания закрытого типа на установление соответствия**

1. Установите соответствие между типом пожарно-спасательной техники и ее основным назначением:

Тип пожарно-спасательной техники

1) Пожарная автоцистерна

Основные назначения

А) Проведение аварийно-спасательных работ при ДТП, обрушениях и других ЧС.

2) Автолестница

Б) Подача воды и воздушно-механической пены для тушения пожаров.

- 3) Аварийно-спасательный автомобиль
- 4) Автомобиль газодымозащитной службы
- В) Обеспечение работы звеньев ГДЗС, доставка оборудования и запаса воздуха.
- Г) Подъем пожарных на высоту для тушения пожаров и спасения людей.

**Правильный ответ**

1	2	3	4
Б	Г	А	В

Компетенции (индикаторы): ПК-6(ПК-6.1)

2. Установите соответствие между типом сварки и областью ее применения:

Тип сварки	Область применения
1) Ручная дуговая сварка	А) Сварка трубопроводов высокого давления
2) Автоматическая сварка под флюсом	Б) Сварка тонколистовых конструкций
3) Аргонодуговая сварка	В) Сварка крупногабаритных конструкций
4) Контактная сварка	Г) Сварка конструкций из цветных металлов

**Правильный ответ:**

1	2	3	4
В	А	Г	Б

Компетенции (индикаторы): ПК-7(ПК-7.1)

3. Установите соответствие между требованиями, предъявляемым к проведению проверок СИЗОД.

1) Боевая проверка СИЗОД	Пользователем СИЗОД под руководством
2) Проверка № 1	А) начальника караула (дежурной смены либо лица, его заменяющего) Старшим мастером (мастером) ГДЗС для всех СИЗОД, находящихся в эксплуатации и резерве,
3) Проверка № 2	Б) не реже одного раза в год, а также для СИЗОД, требующих полной дезинфекции всех узлов и деталей Газодымозащитником, за которым закреплен
	В) СИЗОД, под руководством командира звена ГДЗС перед каждым включением в СИЗОД, а также после замены воздушного (кислородного)

баллона или поглотительного патрона  
(картриджа) СИЗОД на месте пожара

Правильный ответ

1	2	3
B	A	B

Компетенции (индикаторы): ПК-3, (ПК-3.2, 3.3)

4. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Площадь тушения  
ручных пожарных стволов      Расход водяных стволов

- |    |   |    |           |
|----|---|----|-----------|
| 1) | 1 ствол «А» при интенсивности $0,1 \text{ л/с} \times \text{м}^2$ | A) | 37 м.кв.  |
| 2) | 1 ствол «Б» при интенсивности $0,1 \text{ л/с} \times \text{м}^2$ | Б) | 75 м.кв.  |
| 3) | ГПС-600 при тушении ЛВЖ   | В) | 74 м.кв.  |
| 4) | ГПС-600 при тушении ГЖ  | Г) | 120 м.кв. |

Правильный ответ:

1	2	3	4
A	B	Б	Г

Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

5. Определить соответствие по понятиям

1) Территориальное или объектовое подразделение добровольной пожарной охраны,

А) Гарнизон

2) Личный состав подразделения пожарной охраны, осуществляющий караульную службу в течение дежурства с использованием пожарной и аварийно-спасательной техники этого подразделения.

Б) Добровольная пожарная дружины

3) Совокупность дислоцированных на определённой территории органов управления, подразделений пожарной охраны, пожарно-технических научно-исследовательских учреждений и учебных заведений

В) Караул

Правильный ответ:

1	2	3
Б	В	А

Компетенции (индикаторы): ПК-5

6. Сопоставьте термин и его определение:

Термин	Определение
1) Эвакуация	А) Комплекс мероприятий по оказанию помощи пострадавшим.
2) Укрытие	Б) Место, предназначенное для защиты от поражающих факторов.
3) Обеззараживание	В) Удаление или уничтожение вредных веществ с объекта.
4) Первая помощь	Г) Организованный вывоз населения из опасной зоны.

Правильный ответ:

1	2	3	4
Г	Б	В	А

Компетенции (индикаторы): УК-2 (УК-2.1)

7. Установите соответствие между термином и его определением:

Термин	Определение
1) Маршрутная карта	А) Документ, содержащий описание последовательности технологических операций, оборудования и инструмента.
2) Операционная карта	Б) Документ, содержащий подробное описание каждой технологической операции, включая переходы, режимы обработки и используемый инструмент.
3) Норма времени	В) Время, необходимое для выполнения одной технологической операции.
4) Технологичность	Г) Свойство конструкции изделия, характеризующее ее приспособленность к изготовлению с минимальными затратами времени и средств.
5) Конструкции	

Правильные ответы:

1	2	3	4
А	Б	В	Г

Компетенции (индикаторы): ПК-8(ПК-8.1)

7. Установите соответствие между этапом проектирования и основными задачами, решаемыми на этом этапе:

Этап проектирования

Основные задачи

1) Эскизное проектирование

А) Разработка рабочей конструкторской документации

2) Техническое проектирование

Б) Поиск принципиальных решений и формирование общей концепции изделия

3) Рабочее проектирование

В) Детальная проработка конструкции изделия и проверка соответствия требованиям

Правильный ответ:

1	2	3
Б	В	А

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.1)

### **Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

*Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Расположите в правильной последовательности мероприятия по защите населения при угрозе радиоактивного заражения:

- А) Приведение в готовность убежищ и укрытий;
- Б) Оповещение населения;
- В) Выдача средств индивидуальной защиты;
- Г) Проведение йодной профилактики.

Правильный ответ: Б, А, В, Г

Компетенции (индикаторы): УК-2 (УК-2.1)

2. Установите правильную последовательность действий при тушении небольшого пожара с помощью огнетушителя:

- А) Подойти к очагу пожара на безопасное расстояние
- Б) Направить сопло огнетушителя на основание пламени
- В) Освободить запорный механизм огнетушителя
- Г) Нажать на ручку огнетушителя

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-3

3. Установите правильную последовательность действий при эвакуации людей из задымленного помещения:

А) Надеть средство индивидуальной защиты органов дыхания (противогаз или респиратор)

Б) Оценить направление движения дыма

- В) Направить людей к выходу
  - Г) Убедиться, что эвакуация безопасна
- Правильный ответ: А, Б, Г, В  
Компетенции (индикаторы): ПК-3

4. Установите правильную последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему от ожогов:

- А. Оценить состояние пострадавшего
  - Б. Охладить ожоговую поверхность водой
  - В. Наложить стерильную повязку
  - Г. Вызвать скорую помощь
- Правильный ответ: А, Б, В, Г  
Компетенции (индикаторы): ПК-3

5. Расположите этапы разработки нового пожарного автомобиля в правильной последовательности:

- А) Техническое проектирование
  - Б) Рабочее проектирование
  - В) Предпроектный анализ
  - Г) Изготовление и испытание опытного образца
  - Д) Эскизное проектирование
  - Е) Утверждение технической документации
- Правильный ответ: В, Д, А, Б, Г, Е  
Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.1)

6. Расположите операции при изготовлении детали методом штамповки:

- А) Отделка
  - Б) Вырубка
  - В) Гибка
  - Г) Пробивка
  - Д) Разделительные операции
  - Е) Формоизменяющие операции
- Правильный ответ: Д, Б, Г, Е, В, А.  
Компетенции (индикаторы): ПК-7 (ПК-7.1)

7. Расположите этапы технологической подготовки производства:

- А) Разработка технологической документации
  - Б) Конструкторская подготовка
  - В) Оперативное планирование
  - Г) Технологическое проектирование
- Правильная последовательность: Б, Г, А, В  
Компетенции (индикаторы): ПК-8 (ПК-8.1)

8. Расположите в правильной последовательности шаги при выборе материала для проектируемого изделия:

- А) Определение необходимых свойств материала
  - Б) Анализ доступных материалов и их характеристик
  - В) Выбор оптимального материала с учетом технологичности и стоимости
  - Г) Оценка условий эксплуатации изделия
  - Д) Проверка выбранного материала на соответствие требованиям
- Правильный ответ: Г, А, Б, В, Д  
Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.1)

## Задания открытого типа

### Задания открытого типа на дополнение

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Документ, определяющий основные требования к разрабатываемой технике, называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: техническим заданием  
Компетенции (индикаторы): ПК-6(ПК-6.1)

2. Состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров, называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: «пожарная безопасность».  
Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

3. Технические средства для предотвращения, ограничения развития, тушения пожара, защиты людей и материальных ценностей от пожара, это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: «пожарная техника».  
Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.3)

4. При ведении боевых действий по тушению пожаров и проведении АСР в непригодной для дыхания среде формируется звено ГДЗС, состоящее не менее чем из \_\_\_\_\_ газодымозащитников, включая командира звена ГДЗС.

Правильный ответ: трех  
Компетенции (индикаторы): ПК-3, (ПК-3.2, 3.3)

5. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Непосредственное руководство проведением боевых действий по тушению пожаров на месте пожара осуществляется \_\_\_\_\_

Правильный ответ: руководителем тушения пожара.  
Компетенции (индикаторы): УК-3, ПК-1, ПК-3

6. Система, обеспечивающая выполнение всех видов технического обслуживания и ремонта пожарно-спасательной техники, называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: системой технического обслуживания и ремонта  
Компетенции (индикаторы): ПК-6(ПК-6.1)

7. Процесс нанесения тонкого слоя металла на поверхность детали для защиты от коррозии или придания декоративных свойств называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: Гальваническим покрытием  
Компетенции (индикаторы): ПК-7(ПК-7.1)

8. Документ, содержащий перечень необходимого для изготовления детали инструмента, приспособлений и материалов, называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: Комплектовочной картой.  
Компетенции (индикаторы): ПК-8 (ПК-8.1)

9. Дополните предложение: «Проектирование техники начинается с \_\_\_\_\_»

Правильный ответ: определения технических требований и целей проекта.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.1)

10. \_\_\_\_\_ - это метод, который позволяет сократить время, затрачиваемое на сборку, за счет использования стандартных компонентов.

Правильный ответ: Модульная сборка

### **Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

1. Что такое унификация в производстве пожарно-спасательной техники?

Правильный ответ: Приведение различных видов продукции к наименьшему числу типов на основе ограничения номенклатуры и параметрических рядов.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.1)

2. Площадью пожара, это.

Правильный ответ: площадь проекции зоны горения на поверхность / площадь геометрической фигуры (суммы площадей геометрических фигур) занимаемой пожаром.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

3. Что такое патентоспособность?

Правильный ответ: Это возможность получения патента на изобретение, подтверждающая его новизну и оригинальность.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.1)

4. Что применяется для обозначения пути следования газодымозащитников в непригодную для дыхания среду и обратно по решению командира звена ГДЗС?

Правильный ответ: путевой трос

Компетенции (индикаторы): ПК-3, ПК-3.2, 3.3.

5. Какие стволы необходимо подавать при пожаре в сценической части Театров?

Правильный ответ: стволы «А».

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

6. Длина одного пожарного рукава?

Правильный ответ: 20 м.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

7. Время сбора личного состава дежурного караула по сигналу «Тревога»?

Правильный ответ: 60 сек.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

8. Каковы основные этапы разработки технологической карты?

Правильный ответ: Анализ изделия, выбор методов сборки, разработка последовательности операций, определение необходимого оборудования и материалов.

Компетенции (индикаторы): ПК-7 (ПК-7.1)

### **Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Классификация пожаров.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый ответ:

В основе классификации пожаров лежат общие и частные признаки.

К общим относятся признаки, по которым классифицируются все пожары. Это, например, условия газообмена, физико-химические свойства горящих веществ и материалов, возможность распространения горения, продолжительность пожара, его расположение относительно поверхности земли и т. п.

Частные признаки — это те, по которым классифицируются пожары, относящиеся только к отдельному классу, группе, виду и т. п. Например, вид распространяющихся пожаров классифицируется по скорости распространения горения, форме площади пожара, виду теплообмена и т. п.

В зависимости от вида горящих веществ и материалов пожары разделяются на классы — А, В, С, D, E, F и подклассы — А1, А2, В1, В2, D1, D2, D3. Поэтому все пожары по признаку распространения горения: распространяющиеся и не распространяющиеся. Поэтому по признаку принадлежности к объектам, по размерам, по продолжительности, по отношению к поверхности земли.

Критерии оценивания: указаны все классы и подклассы пожаров

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1, 2.2)

2. Опишите основные этапы проектирования технологического процесса обработки детали типа «вал». Какие факторы необходимо учитывать при выборе технологических баз и оборудования?

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Проектирование обработки детали-вала включает в себя несколько ключевых этапов, каждый из которых важен для обеспечения качества и эффективности производства:

Анализ чертежа и технических требований: Изучение размеров, допусков, шероховатости поверхности, твёрдости и других характеристик, указанных в чертеже.

Определение материала детали и его свойств.

Выбор метода получения заготовки: Решение о том, как получить исходную заготовку (ковка, литье, прокат). Выбор зависит от материала, размера детали, серийности и доступного оборудования.

Разработка технологического маршрута: Определение последовательности операций обработки, обеспечивающих достижение требуемых параметров.

Выбор технологических баз: Определение поверхностей, используемых для базирования детали на станках. Выбор базирующих поверхностей должен обеспечивать точность обработки и удобство установки.

Выбор режущего инструмента и режимов резания: Определение оптимальных параметров для каждой операции (скорость резания, подача, глубина резания).

Нормирование операций: Определение времени, необходимого для выполнения каждой операции.

Разработка технической документации: Создание технологических карт, которые содержат информацию о каждой операции (переходы, приспособления, инструмент, режимы резания, время).

Факторы при выборе баз и оборудования:

Точность обработки: Необходимая точность размеров и формы детали.

Производительность: Требуемое количество деталей в единицу времени.

Тип производства: Единичное, серийное или массовое производство.

Состояние оборудования: Доступность, работоспособность и технические характеристики станков.

Экономические факторы: Стоимость оборудования, инструмента и энергозатраты.

Квалификация персонала: Наличие квалифицированных рабочих для работы на выбранном оборудовании.

Доступные площади: Размеры производственных площадей и возможность размещения выбранного оборудования.

Безопасность: Обеспечение безопасных условий работы.

Критерии оценивания: описаны основные этапы проектирования технологического процесса обработки детали типа «вал»

Компетенции (индикаторы): ПК-7(ПК-7.1)

**3. Что такое технологичность конструкции изделия? Какие факторы влияют на технологичность и как можно ее повысить? Приведите примеры.**

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Технологичность конструкции изделия - это совокупность свойств конструкции, определяющих ее приспособленность к изготовлению с минимальными затратами времени, труда, материалов и энергии при заданных требованиях к качеству.

Факторы, влияющие на технологичность:

1. Форма и размеры детали: Простые формы легче изготавливать.
2. Точность и шероховатость поверхностей: Более высокие требования к точности и шероховатости усложняют процесс изготовления.
3. Материал: Разные материалы имеют разную обрабатываемость.
4. Наличие труднодоступных мест: Усложняют процесс обработки и сборки.
5. Использование стандартных и унифицированных деталей: Упрощает процесс изготовления и снижает затраты.

Пути повышения технологичности:

1. Упрощение формы детали.
2. Использование стандартных и унифицированных деталей.
3. Уменьшение требований к точности и шероховатости, если это не влияет на функциональность изделия.

4. Выбор оптимального материала с учетом его обрабатываемости.

5. Обеспечение удобства доступа к обрабатываемым поверхностям.

Пример: Вместо сложной литой детали можно использовать сварную конструкцию из более простых элементов. Вместо резьбы с малым шагом, требующей высокой точности нарезания, можно использовать резьбу с крупным шагом.

Критерии оценивания: описаны все факторы, влияющие на технологичность конструкции изделия

Компетенции (индикаторы): ПК-8(ПК-8.1)

**4. Каковы основные виды противопожарных средств, которые должны быть установлены на объекте с высокой пожарной опасностью (например, на производственном предприятии)? Объясните их назначение, способы установки и правила эксплуатации.**

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

На объектах с высокой пожарной опасностью должны быть установлены следующие противопожарные средства:

1. Системы автоматического пожаротушения (спринклеры, дренчеры)

Назначение: Автоматически тушат огонь, подав воду или другое огнетушащее вещество.

Установка: Устанавливаются на потолке в зонах с повышенным риском.

Эксплуатация: Требуют регулярных проверок и тестирования

## **2. Огнетушители**

**Назначение:** Используются для ликвидации небольших очагов пожара.

**Установка:** Размещаются в легко доступных местах.

**Эксплуатация:** Регулярно проверяются на работоспособность и перезаряжаются.

## **3. Противопожарные двери и перегородки**

**Назначение:** Ограничивают распространение огня и дыма.

**Установка:** Устанавливаются для разделения помещений на огнестойкие зоны.

**Эксплуатация:** Проверяются на герметичность и исправность.

## **4. Системы дымоудаления**

**Назначение:** Убирают дым и горячие газы, улучшая условия для эвакуации.

**Установка:** Устанавливаются в коридорах и крупных помещениях.

**Эксплуатация:** Требуют регулярного технического обслуживания.

**Критерии оценивания:** описаны основные виды противопожарных средств, которые должны быть установлены на объекте с высокой пожарной опасностью

**Компетенции (индикаторы):** ПК-4

## **5. Объясните, зачем нужно техническое задание при проектировании техники.**

**Время выполнения – 5 мин.**

**Ожидаемый результат:**

Техническое задание является ключевым документом, который определяет цели, задачи и технические требования к проектируемой технике. Оно помогает разработчикам понять, какие функции и характеристики должен иметь продукт, чтобы соответствовать ожиданиям заказчика и условиям эксплуатации. Техническое задание также служит основой для последующих этапов проектирования, таких как эскизное и рабочее проектирование.

**Критерии оценивания:** ответ соответствует ожидаемому результату

**Компетенции (индикаторы):** ПК-6 (ПК-6.1)

**6. Охарактеризуйте основные виды планировок производственных цехов, укажите их преимущества и недостатки, а также приведите примеры их применения в производстве пожарно-спасательной техники.**

**Время выполнения – 10 мин.**

**Ожидаемый результат:**

**Предметная (поточная, линейная):** Оборудование располагается в последовательности выполнения технологических операций. Преимущества: высокая производительность, снижение незавершенного производства. Недостатки: жесткая привязка к конкретному виду продукции, сложность переналадки. Пример: Производство пожарных рукавов, массовое производство однотипных деталей.

**Технологическая (функциональная):** Оборудование располагается по группам в зависимости от выполняемых операций (токарные, фрезерные, сварочные). Преимущества: гибкость производства, возможность выполнения различных видов работ. Недостатки: низкая производительность, большие затраты на

транспортировку деталей между цехами. Пример: Производство отдельных деталей для пожарных машин, ремонтные мастерские.

Групповая: Комбинация предметной и технологической планировок. Оборудование располагается по группам для выполнения определенных видов работ. Преимущества: гибкость и производительность выше, чем при технологической планировке. Недостатки: требует тщательного планирования. Пример: Производство небольших партий различных модификаций пожарных автомобилей.

Позиционная (установочная): Изделие неподвижно, а рабочие и оборудование перемещаются вокруг него. Преимущества: подходит для производства крупных и сложных изделий. Недостатки: высокая трудоемкость, требует квалифицированного персонала. Пример: Сборка пожарного автомобиля, изготовление крупного оборудования.

Критерии оценивания: описаны предметная, технологическая, групповая и позиционная планировки

Компетенции (индикаторы): ПК-6(ПК-6.1)

## **Экспертное заключение**

Представленный комплект оценочных материалов (далее – ФОС) по практике «Производственная практика, преддипломная» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализация «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

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 указанной специальности.

Председатель учебно-методической комиссии  
института



Михайлов Д.В.

## **Лист изменений и дополнений**