

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

Институт гражданской защиты
Кафедра специальных технических средств

УТВЕРЖДАЮ

Директор

« 25 »



(подпись)

Малкин В. Ю.

20 25

года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Организация производства и предприятия БАС»
25.03.03 Аэронавигация
«Эксплуатация беспилотных авиационных систем»

Разработчики:
Доцент

(подпись)

Сыровой Г. В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры специальных технических средств от « 25 » 02 20 25 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой

(подпись)

Победа Т. В.

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Организация производства и предприятия БАС»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих компонентов не является частью БПЛА:

- А) Система управления;
- Б) Двигатель;
- В) Пилот;
- Г) Сенсоры.

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

2. Выберите один правильный ответ.

Какой метод проектирования чаще всего используется для создания прототипов БПЛА:

- А) CAD (Computer-Aided Design);
- Б) CAM (Computer-Aided Manufacturing);
- В) CAE (Computer-Aided Engineering);
- Г) 3D-печать.

Правильный ответ: А.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

3. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих этапов не входит в процесс производства БПЛА:

- А) Проектирование;
- Б) Тестирование;
- В) Маркетинг;
- Г) Утилизация.

Правильный ответ: Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

4. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих факторов не влияет на стоимость производства БПЛА:

- А) Выбор материалов;
- Б) Технологии производства;
- В) Местоположение завода;
- Г) Цвет БПЛА.

Правильный ответ: Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

5. Выберите один правильный ответ.

Какой стандарт обычно используется для сертификации БПЛА:

А) ISO 9001;

Б) ASTM F2910;

В) AS9100;

Г) Все вышеперечисленные.

Правильный ответ: Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

6. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих аспектов является важным при управлении цепочками поставок для БПЛА:

А) Снижение затрат;

Б) Оптимизация сроков поставок;

В) Качество материалов;

Г) Все вышеперечисленные.

Правильный ответ: Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

7. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих методов используется для анализа рынка БПЛА:

А) SWOT-анализ;

Б) PEST-анализ;

В) Конкурентный анализ;

Г) Все вышеперечисленные.

Правильный ответ: Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Определите соответствие между типами БПЛА и их назначением:

	ТИП БПЛА		НАЗНАЧЕНИЕ
1)	Многоцелевой БПЛА	А)	Используется для мониторинга сельскохозяйственных угодий и внесения удобрений
2)	Разведывательный БПЛА	Б)	Применяется для доставки грузов в труднодоступные места
3)	Сельскохозяйственный БПЛА	В)	Предназначен для сбора разведывательной информации и наблюдения
4)	Грузовой БПЛА	Г)	Может выполнять различные задачи, включая патрулирование и охрану

Правильный ответ

1	2	3	4
Г	В	А	Б

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

2. Установите соответствие между этапами производства БПЛА и их описанием:

	ЭТАПЫ ПРОИЗВОДСТВА		ОПИСАНИЕ
1)	Проектирование	А)	Проверка работоспособности и надежности БПЛА в различных условиях
2)	Сборка	Б)	Создание чертежей и моделей, определение характеристик аппарата
3)	Тестирование	В)	Официальное подтверждение соответствия БПЛА установленным стандартам
4)	Сертификация	Г)	Процесс объединения всех компонентов в готовый продукт

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	Г	А	В

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

3. Установите соответствие между компонентами БПЛА и их функциями:

	КОМПОНЕНТЫ		ФУНКЦИИ
1)	Двигатель	А)	Обеспечивает подъем и движение аппарата
2)	Система управления	Б)	Позволяет оператору управлять БПЛА и получать данные с сенсоров
3)	Сенсоры	В)	Устанавливает аппарат на землю и обеспечивает его устойчивость
4)	Шасси	Г)	Служит для сбора информации о окружающей среде (например, камеры, радары).

Правильный ответ

1	2	3	4
А	Б	Г	В

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

4. Установите соответствие между законодательными актами и их

содержанием:

	АКТЫ		СОДЕРЖАНИЕ
1)	Федеральный закон о БПЛА	А)	Устанавливает требования к обучению и сертификации операторов.
2)	Правила эксплуатации БПЛА	Б)	Определяет правила и ограничения на использование БПЛА в гражданской авиации.
3)	Стандарты безопасности	В)	Описывает меры по обеспечению безопасности полетов и предотвращению аварий.
4)	Лицензирование операторов БПЛА	Г)	Регулирует общие принципы и нормы, касающиеся разработки и эксплуатации БПЛА.

Правильный ответ

1	2	3	4
Г	Б	В	А

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Запишите правильную последовательность букв слева на право.

1. Установите правильную последовательность этапов разработки беспилотного летательного аппарата:

- А) Исследование и анализ требований.
- Б) Проектирование.
- В) Прототипирование.
- Г) Тестирование и доработка.
- Д) Сертификация.

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

2. Установите правильную последовательность этапов производства беспилотного летательного аппарата:

- А) Закупка материалов.
- Б) Сборка компонентов.
- В) Тестирование готового изделия.
- Г) Проектирование.
- Д) Упаковка и доставка.

Правильный ответ: Г, А, Б, В, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

3. Установите правильную последовательность шагов в процессе сертификации беспилотного летательного аппарата:

- А) Подготовка документации.
- Б) Проведение испытаний.
- В) Оценка соответствия.
- Г) Получение сертификата.
- Д) Внесение изменений (при необходимости)

Правильный ответ: А, Б, В, Д, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

4. Установите правильную последовательность этапов эксплуатации беспилотного летательного аппарата:

- А) Подготовка к полету.
- Б) Выполнение полета.
- В) Сбор данных.
- Г) Анализ данных.
- Д) Обслуживание и ремонт.

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Сертификация БПЛА включает в себя _____ соответствия установленным стандартам и требованиям.

Правильный ответ: оценку.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

2. В процессе эксплуатации БПЛА важным этапом является _____, который включает в себя техническое обслуживание и ремонт.

Правильный ответ: обслуживание.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

3. БПЛА могут быть использованы для _____ данных, таких как фотографии, видео и другие сенсорные данные.

Правильный ответ: сбора.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

4. Для обеспечения безопасности полетов БПЛА необходимо соблюдать _____ и стандарты, установленные авиационными властями.

Правильный ответ: правила эксплуатации.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

5. Лицензирование операторов БПЛА необходимо для _____ безопасного и эффективного управления беспилотными летательными аппаратами.

Правильный ответ: обеспечения.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) могут использоваться в различных сферах, таких как _____ (например, сельское хозяйство, охрана, доставка).

Правильный ответ: сельское хозяйство, охрана, доставка.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

2. Процесс разработки БПЛА начинается с _____, где определяются требования и цели проекта.

Правильный ответ: исследования и анализа требований.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

3. Основные компоненты БПЛА включают _____, систему управления, сенсоры и шасси.

Правильный ответ: двигатель.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

4. На этапе _____ происходит сборка всех компонентов в единое целое.

Правильный ответ: сборки.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Опишите основные этапы разработки беспилотного летательного аппарата (БПЛА) и их значение для успешного завершения проекта.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Разработка БПЛА включает несколько ключевых этапов, каждый из которых играет важную роль в создании эффективного и безопасного аппарата:

1. Исследование и анализ требований: На этом этапе определяются цели и задачи, которые должен выполнять БПЛА. Проводится анализ рынка, изучаются потребности пользователей и требования законодательства. Это позволяет сформировать четкое техническое задание.

2. Проектирование: На основе собранной информации разрабатываются концептуальные и детализированные проекты. Создаются чертежи, модели и схемы, определяются характеристики и параметры БПЛА, такие как размеры, вес, типы используемых материалов и компонентов.

3. Прототипирование: На этом этапе создается первый прототип БПЛА, который позволяет проверить основные идеи и концепции на практике. Прототип может быть как полноразмерным, так и уменьшенной копией, что позволяет выявить возможные недостатки и внести коррективы.

4. Тестирование и доработка: Прототип проходит серию испытаний, включая статические и динамические тесты. На основе полученных данных вносятся изменения в конструкцию и систему управления, что позволяет улучшить характеристики и надежность аппарата.

5. Сертификация: После успешного завершения тестирования БПЛА подлежит сертификации, что подтверждает его соответствие установленным стандартам безопасности и качества. Это важный этап, который позволяет легально использовать БПЛА в гражданской авиации.

Критерии оценивания:

- приведены минимум четыре этапа разработки беспилотного летательного аппарата (БПЛА) и их значение для успешного завершения проекта;

- приведена полная или краткая характеристика принципа.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

2. Каковы ключевые аспекты организации производства беспилотных летательных аппаратов и какие факторы необходимо учитывать для эффективного управления производственным процессом?

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Организация производства БПЛА требует комплексного подхода и учета множества факторов, чтобы обеспечить эффективность и высокое качество конечного продукта. Ключевые аспекты включают:

1. Планирование производственного процесса: Необходимо разработать детальный план, который включает все этапы производства, от закупки материалов до сборки и тестирования. Это позволяет оптимизировать время и ресурсы, а также избежать задержек.

2. Закупка материалов и компонентов: Важно обеспечить надежные поставки высококачественных материалов и комплектующих. Это может включать как отечественных, так и зарубежных производителей. Необходимо учитывать стоимость, сроки поставки и качество материалов.

3. Сборка и производство: На этом этапе важно организовать рабочие места, обеспечить необходимое оборудование и инструменты, а также подготовить квалифицированный персонал. Эффективная организация рабочего процесса позволяет минимизировать время на сборку и повысить качество продукции.

4. Контроль качества: Внедрение системы контроля качества на всех этапах производства позволяет выявлять и устранять дефекты на ранних стадиях. Это включает в себя как визуальный контроль, так и тестирование функциональности компонентов и готового изделия.

5. Логистика и распределение: Необходимо организовать эффективную систему логистики для доставки готовых БПЛА клиентам. Это включает в себя упаковку, транспортировку и управление запасами.

6. Обучение и развитие персонала: Квалифицированный персонал — ключевой фактор успеха. Регулярное обучение и повышение квалификации сотрудников позволяют поддерживать высокий уровень компетенции и адаптироваться к новым технологиям.

7. Соблюдение нормативных требований: Важно учитывать все законодательные и нормативные акты, касающиеся производства и эксплуатации БПЛА. Это включает в себя сертификацию, лицензирование и соблюдение стандартов безопасности.

Критерии оценивания:

- приведены минимум четыре аспекта организации производства беспилотных летательных аппаратов и какие факторы необходимо учитывать для эффективного управления производственным процессом;

- приведена полная или краткая характеристика данных.

Компетенции (индикаторы): ПК-10.

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Организация производства и предприятия БАС» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Аэронавигация».

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

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

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

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)