

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

Малкин В. Ю.

« 25 »

Февраль

20 25

года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Введение в деятельность аэронавигации»

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 2025 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой


(подпись)

Победа Т.В.

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Введение в деятельность аэронавигации»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

Что такое QNH:

- А) Давление на уровне моря, приведенное к стандартной атмосфере;
- Б) Давление на аэродроме, приведенное к уровню моря;
- В) Высота аэродрома над уровнем моря;
- Г) Температура на аэродроме.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): УК-1

2. Выберите один правильный ответ.

Что такое VOR:

- А) Система посадки по приборам;
- Б) Всенаправленный УКВ радиомаяк;
- В) Система предупреждения столкновений в воздухе;
- Г) Система спутниковой навигации.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): УК-1

3. Выберите один правильный ответ.

Что означает аббревиатура ILS:

- А) Инструментальная система посадки;
- Б) Внутренняя система освещения;
- В) Интегрированная система локации;
- Г) Международная система связи.

Правильный ответ: А.

Компетенции (индикаторы): УК-1

4. Выберите один правильный ответ.

Что такое эшелон полета:

- А) Установленная высота, выраженная в метрах, на которой должны выполняться полеты по воздушным трассам;
- Б) Расстояние между воздушными судами, выраженное в километрах;
- В) Установленная скорость, с которой должны выполняться полеты по воздушным трассам;
- Г) Максимально допустимая высота полета.

Правильный ответ: А.

Компетенции (индикаторы): УК-1

5. Выберите один правильный ответ.

Что такое зона ожидания:

А) Зона, предназначенная для выполнения полетов по кругу в районе аэродрома в ожидании разрешения на посадку;

Б) Зона, предназначенная для стоянки воздушных судов на перроне;

В) Зона, предназначенная для руления воздушных судов по аэродрому;

Г) Зона, предназначенная для взлета воздушных судов.

Правильный ответ: А.

Компетенции (индикаторы): УК-1

6. Выберите один правильный ответ.

Для чего используется транспондер:

А) Для измерения скорости воздушного судна;

Б) Для определения местоположения воздушного судна и передачи его диспетчеру;

В) Для связи между пилотом и диспетчером;

Г) Для измерения высоты полета.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): УК-1

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Соответствие между сокращением символов и их описанием:

	СОКРАЩЕНИЕ		ОПИСАНИЕ
1)	QNH	А)	Приборная скорость
2)	QFE	Б)	Давление на аэродроме
3)	FL	В)	Эшелон полёта
4)	IAS	Г)	Давление, приведенное к уровню моря

Правильный ответ

1	2	3	4
В	Б	Г	А

Компетенции (индикаторы): УК-1

2. Соответствие между сокращением символов и их описанием:

	СИМВОЛ		ОПИСАНИЕ
1)	VOR	А)	Система инструментальной посадки;
2)	DME	Б)	Всенаправленный УКВ радиомаяк
3)	ILS	В)	Система спутниковой навигации
4)	GPS	Г)	Дальномерное оборудование.

Правильный ответ

1	2	3	4
А	В	Г	Б

Компетенции (индикаторы): УК-1

3. Соответствие между терминами и их назначением:

	ТЕРМИН		НАЗНАЧЕНИЕ
1)	Метеорологический минимум	А)	Участок земли или воды, специально подготовленный и оборудованный для взлёта и посадки воздушных судов
2)	Зона ожидания	Б)	Определённый район вблизи аэродрома, предназначенный для выполнения полётов воздушным судном по кругу в ожидании разрешения на посадку
3)	ВПП	В)	Установленные значения метеорологических условий, ниже которых выполнение полётов по ППП невозможно
4)	РД	Г)	Руководство по лётной эксплуатации

Правильный ответ

1	2	3	4
В	Б	А	Г

Компетенции (индикаторы): УК-1

4. Сопоставление терминов и определений:

	ТЕРМИН		ОПРЕДЕЛЕНИЕ
1)	Визуальные правила полета (VFR)	А)	Правила, которые требуют от пилотов поддерживать визуальный контакт с землей
2)	Инструментальные правила полета (IFR)	Б)	Правила, которые позволяют пилотам летать по установленным маршрутам, используя приборы
3)	Управление воздушным движением (УВД)	В)	Система, обеспечивающая безопасность и эффективность полетов в воздушном пространстве
4)	Аэродромная информация	Г)	Данные о состоянии аэродрома, включая погоду, взлетно-посадочные полосы и услуги

5)	Пилотажный план	Д)	Документ, который описывает маршрут полета и предполагаемое время прибытия
----	-----------------	----	--

Правильный ответ

1	2	3	4	5
А	Б	В	Г	Д

Компетенции (индикаторы): УК-1

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Запишите правильную последовательность букв слева на право.

1. Установи правильную последовательность этапов предполетной подготовки:

- А) Получение метеорологической информации.
- Б) Подача плана полёта.
- В) Предполётный осмотр воздушного судна.
- Г) Проверка аварийно-спасательного оборудования.

Правильный ответ: Б, А, Г, В

Компетенции (индикаторы): УК-1

2. Установи правильную последовательность этапов захода на посадку по приборам (ILS):

- А) Захват глиссады.
- Б) Захват курсового радиомаяка.
- В) Посадка.
- Г) Установление связи с диспетчером подхода.

Правильный ответ: Б, Г, А, В

Компетенции (индикаторы): УК-1

3. Установи правильную последовательность действий при отказе двигателя в полёте:

- А) Попытка перезапуска двигателя.
- Б) Выбор подходящей площадки для вынужденной посадки.
- В) Установка режима планирования для достижения наилучшей аэродинамической качества.

Г) Информирование диспетчера о ситуации.

Правильный ответ: А, Г, В, Б

Компетенции (индикаторы): УК-1

4. Установи правильную последовательность процедуры запуска двигателя:

- А) Проверка показаний приборов.
- Б) Запуск стартера.
- В) Включение зажигания.
- Г) Открытие топливного крана.

Правильный ответ: А, Г, В, Б
Компетенции (индикаторы): УК-1

5. Установи правильную последовательность действия в зоне ожидания:

- А) Доклад о входе в зону ожидания.
- Б) Выполнение полёта по стандартной схеме.
- В) Поддержание установленной скорости и высоты.
- Г) Прослушивание указаний диспетчера.

Правильный ответ: А, Б, В, Г
Компетенции (индикаторы): УК-1

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Транспондер в авиации используется для _____ местоположения воздушного судна.

Правильный ответ: идентификации.
Компетенции (индикаторы): УК-1

2. _____ — это минимальная высота, на которой воздушное судно должно находиться над препятствиями в районе аэродрома.

Правильный ответ: Безопасная высота полета.
Компетенции (индикаторы): УК-1

3. ВПП — это аббревиатура, которая расшифровывается как _____.

Правильный ответ: Взлетно-посадочная полоса.
Компетенции (индикаторы): УК-1

4. _____ — это определенный район вблизи аэродрома, предназначенный для выполнения полета воздушным судном по кругу в ожидании разрешения на посадку.

Правильный ответ: зона ожидания.
Компетенции (индикаторы): УК-1

5. _____ — это установленные значения метеорологических условий, ниже которых выполнение полетов по ППП невозможно.

Правильный ответ: эксплуатационным минимумом
Компетенции (индикаторы): УК-1

6. DME — это аббревиатура, которая расшифровывается как _____ оборудование.

Правильный ответ: всенаправленный дальномерный радиомаяк
Компетенции (индикаторы): УК-1

Задание открытого типа с кратким свободным ответом

1. _____ - это четырёхзначные коды из букв латинского алфавита, разработанные Международной организацией гражданской авиации. Они предназначены для шифровки аэропортов на радионавигационных картах и передачи информации аэронавигационного и метеорологического характера.
Правильный ответ: Коды ИКАО (ИКАО)

Компетенции (индикаторы): УК -1

2. _____ - это бортовой гироскопический прибор, используемый в авиации для определения и индикации продольного и поперечного углов наклона летательного аппарата (тангажа и крена), то есть углов ориентации относительно истинной вертикали.

Правильный ответ: Авиагоризонт.

Компетенции (индикаторы): УК-1

3. _____ - прибор для измерения высоты. В случае пилотируемого летательного аппарата — пилотажно-навигационный прибор, указывающий высоту полёта.

Правильный ответ: Высотомер (альтиметр).

Компетенции (индикаторы): УК-1

4. _____ - воздушное пространство определённых размеров, в пределах которого полёты летательных аппаратов ограничены рядом условий (время, высота полёта и др.).

Правильный ответ: зона ограничений полётов.

Компетенции (индикаторы): УК-1

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Подробно опишите процесс планирования полёта, начиная с выбора маршрута и заканчивая получением разрешения на вылет. Укажите, какие факторы необходимо учитывать при планировании, какие документы используются и какие службы задействованы.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

1. Определение цели и параметров полёта:

2. Выбор маршрута:

3. Расчеты полётных данных:

4. Проверка метеорологической информации:

5. Подача плана полёта:

6. Получение разрешения на вылет:

Документы, используемые при планировании полёта:

- Аэронавигационные карты

- Сборники аэронавигационной информации (AIP)

- План полёта

- Метеосводки (METAR, TAF, SIGMET, AIRMET)

- Руководство по лётной эксплуатации ВС

Службы, задействованные в планировании полёта:

- Служба организации воздушного движения (ОрВД)

- Метеорологическая служба

- Служба аэронавигационной информации

Критерии оценивания:

- приведены минимум четыре фактора процесса планирования полёта, начиная с выбора маршрута и заканчивая получением разрешения на вылет.;

- приведена полная или краткая характеристика принципа.

Компетенции (индикаторы): УК-1

2. Объясните, как выполняется навигация по VOR/DME. Какие принципы лежат в основе этой системы? Как пилот использует информацию с VOR/DME для определения своего местоположения и следования по маршруту? Приведите примеры.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

VOR/DME — это радиотехническая система навигации, предоставляющая пилоту информацию о направлении и дальности до наземной станции.

Принципы работы:

- VOR (VHF Omnidirectional Range): VOR-маяк излучает сигналы VHF-диапазона, которые позволяют определить магнитный пеленг (радиал) от станции до воздушного судна. Это достигается за счет фазового сдвига между двумя сигналами: опорным (всеполюсным) и переменным (вращающимся). Бортовой приемник VOR сравнивает фазы этих сигналов и определяет пеленг.

- DME (Distance Measuring Equipment): DME измеряет наклонную дальность до станции. Бортовое оборудование DME посылает запрос на наземную станцию, которая отвечает с определенной задержкой. Измеряя время между запросом и ответом, бортовое оборудование рассчитывает дальность до DME-станции.

Использование информации для определения местоположения и следования по маршруту:

1. Определение радиала;

2. Определение дальности;

3. Определение местоположения;

4. Следование по маршруту.

VOR/DME остается важной системой навигации, особенно в районах, где отсутствует покрытие GPS или требуется резервная система. Понимание принципов работы и умение использовать VOR/DME – необходимые навыки для любого пилота.

Критерии оценивания:

- приведены минимум четыре принципа, лежащие в основе аэронавигации;

- приведена полная или краткая характеристика данных.
Компетенции (индикаторы): УК-1

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Введение в деятельность аэронавигации» 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 одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)