# 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):

A) 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:

A) 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:

A) 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:

A) 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 ICAO (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 (всенаправленным) 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