|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**  Заместитель директора по ОрВД и ИВП филиала «МЦ АУВД»  ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.В.Губенко  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |  | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор филиала МЦ АУВД  ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н.Погребнов  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**  Заместитель директора по аэронавигационному обслуживанию филиала «НИИ Аэронавигация» ФГУП «ГосНИИ ГА»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А.Ещенко  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |  | . |

**Программа подготовки персонала ОВД**

**Московского аэроузлового диспетчерского центра**

**филиала «МЦ АУВД» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»**

**по организации воздушного движения при переходе к использованию**

**новой структуры воздушного пространства**

**Московской зоны ЕС ОрВД**

1. **Введение**
   1. Настоящая программа разработана во исполнение пункта 19 «План-графика проведения работ по переходу на новую структуру воздушного пространства Московской зоны ЕС ОрВД» (далее – НСВП), утвержденного Минтрансом России 22.05.2017, а также в соответствии с требованиями пункта 26 «Порядка функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала», утвержденного приказом Минтранса России от 14.04.2010 № 93.
   2. Программа разработана специалистами филиала «МЦ АУВД» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» (далее – филиала) совместно со специалистами филиала «НИИ Аэронавигация» ФГУП «ГосНИИ ГА» (далее – разработчик).
   3. В качестве методических материалов используются: «Финальная версия Концептуального проекта новой структуры воздушного пространства Московской зоны ЕС ОрВД» (далее – НСВП), представленная разработчиком; результаты научно-исследовательской работы «Научно-техническое сопровождение разработки и полунатурного моделирования процессов ОВД в условиях проектируемой структуры воздушного пространства Московской зоны ЕС ОрВД», выполненные разработчиком; материал, разработанный специалистами ОВД филиала (методические материалы, Технологии работы, упражнения для отработки практических навыков на диспетчерском тренажере) и методические рекомендации НОУ ДПО «Институт аэронавигации».
2. **Общие положения**
   1. Настоящая программа определяет порядок и объем теоретической и тренажерной подготовки персонала ОВД Московского аэроузлового диспетчерского центра филиала (далее – МАДЦ) по организации воздушного движения при переходе к использованию новой структуры воздушного пространства Московской зоны ЕС ОрВД» (далее – НСВП).
   2. Подготовка персонала ОВД МАДЦ проводится на основании приказов Филиала.
   3. Подготовке на данном этапе подлежит персонал ОВД МАДЦ.
   4. Подготовка проводится специалистами разработчика и диспетчерами-инструкторами МАДЦ (штатными или внештатными), прошедшими подготовку по Программе подготовки диспетчеров-инструкторов МАДЦ филиала по организации воздушного движения при переходе к использованию НСВП.
   5. Программа состоит из теоретической и тренажерной подготовок:

* объем теоретической подготовки – 15 часов;
* тестирование – 1 час;
* объем тренажерной подготовки (Приложение № 1 к данной программе):
* 10 часов на одном секторе НСВП;
* 2 часа на объединенном секторе НСВП после тренажерной подготовки на каждом из объединяемых секторов;
* 2 часа на каждом разъединенном секторе НСВП, обеспечивающем независимые заходы на посадку на аэродромы Шереметьево и Домодедово, после тренажерной подготовки на не разъединенном секторе;
* проверка и оценка практических навыков на диспетчерском тренажере – 2 часа.
  1. В результате подготовки по данной программе персонал ОВД МАДЦ **должен знать:**
* основные принципы построения НСВП;
* процедуры ОВД и порядок организации воздушного движения;
* технологию работы с особенностями работы в НСВП;
* основные функции управления и ввода в КДТ «Эксперт» и КСТ «Синтез-ТЦ»;

**должен обладать:**

* практическими навыками работы в НСВП в соответствии с технологией работы,

**особенно в части:**

* эксплуатации оборудования рабочих мест КДТ «Эксперт» и КСТ «Синтез-ТЦ»;
* осуществления ОВД с учетом произошедших изменений элементов структуры воздушного пространства;
* порядка координации и взаимодействия между смежными диспетчерскими пунктами (секторами);
* порядка действий при возникновении необходимости изменения маршрута следования ВС на любом этапе полета (аварийные ситуации, уход на запасной аэродром, обход зон с неблагоприятными атмосферными условиями, уход на второй круг и т.д.);
* порядка действий при попадании ВС в особые условия;
* порядка действий при возникновении особых случаев с ВС в полете;
* фразеологии радиообмена.
  1. В процессе подготовки не предполагается обучение персонала ОВД МАДЦ конкретной специальности гражданской авиации либо получение иной специальности, равно как и повышение квалификации специалиста.

1. **Порядок проведения теоретической подготовки**
   1. Теоретическая подготовка проводится в виде лекций и обсуждения материалов согласно тематическому плану теоретической подготовки.
   2. Закрепление полученных знаний проводится в форме самостоятельной работы с использованием методических материалов.
   3. Прохождение теоретической подготовки фиксируется в «Журнале теоретической подготовки персонала ОВД МАДЦ по организации воздушного движения при переходе к использованию НСВП».

По окончании подготовки «Журнал теоретической подготовки персонала ОВД МАДЦ по организации воздушного движения при переходе к использованию НСВП» хранится в МАДЦ в течение 5 лет.

* 1. По окончании теоретической подготовки проводится тестирование (Приложение № 2 к данной программе).
  2. Теоретическая подготовка может быть увеличена по времени вдвое, если по заключению специалиста, проводившего подготовку, персонал ОВД МАДЦ не овладел требуемым уровнем знаний по организации воздушного движения при переходе к использованию НСВП.

1. **Порядок проведения тренажерной подготовки**
   1. Тренажерная подготовка проводится в соответствии со Стандартом организации СТО-ГК-0001-045 «Положение об организации и проведении тренажерной подготовки персонала ОВД ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», утвержденным приказом ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 16.08.2017 № 507.
   2. Тренажерная подготовка проводится на основе библиотеки упражнений, разработанных с целью отработки практических навыков по организации воздушного движения при переходе к использованию НСВП.
   3. Тренажерная подготовка проводится на основании тематического плана тренажерной подготовки и ее прохождение фиксируется в «Журнале тренажерной подготовки персонала ОВД по организации воздушного движения при переходе к использованию НСВП», «Журнале учета тренировок и проверок на тренажере специалистов ОВД» и в диспетчерских книжках.

По окончании подготовки «Журнал тренажерной подготовки персонала ОВД МАДЦ по организации воздушного движения при переходе к использованию НСВП» хранится в МАДЦ в течение 5 лет.

* 1. По окончании тренажерной подготовки проводится проверка и оценка практических навыков персонала ОВД МАДЦ.
  2. Тренажерная подготовка может быть увеличена по времени вдвое, если по заключению специалиста, проводившего проверку, персонал ОВД МАДЦ показал неготовность к организации воздушного движения при переходе к использованию НСВП.

1. **Тематический план теоретической подготовки**

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. Презентация новой структуры воздушного пространства Московской зоны ЕС ОрВД | 1 час |
| * 1. Структура воздушного пространства Московского узлового диспетчерского района (далее – МУДР): * принципы организации воздушного движения в МУДР; * секторизация; * маршруты СТАР и СИД; * переход на ОВД с использованием QNH – изменения в нормативные правовые документы и документы АНИ. | 2 часа |
| * 1. Структура воздушного пространства Районного диспетчерского центра: * принципы организации воздушного движения в РДЦ; * секторизация; * маршруты ОВД | 1 час |
| * 1. Технология работы персонала ОВД: * раздел I «Общие положения»; * раздел III «Рубежи передачи ОВД»; * варианты объединения секторов. | 3 часа |
| * 1. Технология работы персонала ОВД: * раздел IV «Порядок координации и взаимодействия со смежными органами ОВД»; * раздел V «Особенности обслуживания воздушного движения». | 3 часа |
| * 1. Технология работы персонала ОВД: * раздел VI «Особенности обслуживания воздушного движения при полетах ВС в особых условиях и особых случаях в полете». | 4 часа |
| * 1. Тестирование | 2 часа |

1. **Тематический план тренажерной подготовки**
   1. Ознакомительное упражнение (средняя интенсивность полетов, полеты на/с аэродромов государственной и/или экспериментальной авиации в зоне ответственности).
   2. ОВД в условиях высокой интенсивности. Повторное регулирование.
   3. Смена курса ВПП, закрытие аэродромов в МУДР, использование зон ожиданий, уход на запасной аэродром.
   4. Особые условия в полете (наличие фронтальных и внутримассовых гроз, сильная болтанка, повышенная электризация атмосферы, обледенение).
   5. Особые случаи в полете (отказы, неисправности и другие проблемы на борту ВС, требующие возврата на аэродром вылета и/или внеочередной посадки).
   6. Тренажерная подготовка на объединенном секторе выполняется в простых метеоусловиях при средней интенсивности воздушного движения.
   7. Тренажерная подготовка на разъединенном секторе НСВП, обеспечивающем независимые заходы на посадку на аэродромы Шереметьево и Домодедово, выполняется в простых метеоусловиях при высокой интенсивности воздушного движения.
2. **Порядок оформления допуска к работе**
   1. По окончании теоретической подготовки специалист (специалисты), проводивший подготовку, проводит тестирование с заключением о готовности персонала ОВД МАДЦ к организации воздушного движения при переходе к использованию НСВП.
   2. Прохождение проверки знаний фиксируются в «Ведомости тестирования персонала МАДЦ».

По окончании подготовки «Ведомость тестирования персонала МАДЦ» хранится в МАДЦ в течение 5 лет.

* 1. По окончании тренажерной подготовки проводится проверка и оценка практических навыков с заключением специалиста МАДЦ и диспетчера-инструктора тренажера, проводивших проверку и оценку практических навыков, о готовности персонала ОВД МАДЦ к самостоятельной работе на конкретном секторе (секторах) НСВП на котором проходила тренажерная подготовка.
  2. Прохождение проверки и оценка практических навыков фиксируются в «Задании на проверку практических навыков по управлению воздушным движением на диспетчерском тренажере и оценочном листе специалиста ОВД», «Журнале учета тренировок и проверок на тренажере специалистов ОВД» и в диспетчерских книжках.

По окончании подготовки «Задание на проверку практических навыков по управлению воздушным движением на диспетчерском тренажере и оценочном листе специалиста ОВД» хранится в МАДЦ в течение 5 лет.

* 1. Проверка и оценка практических навыков для получения допуска к самостоятельной работе на конкретном секторе (секторах) НСВП проходит на объединенном секторе.
  2. Допуск к самостоятельной работе на конкретном секторе (секторах) НСВП персонала ОВД МАДЦ оформляется на основании результатов теоретической и тренажерной подготовки согласно пункту 26 Порядка функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала, утвержденного приказом Минтранса России от 14.04.2010 № 93.
  3. По результатам подготовки начальник МАДЦ готовит служебную записку и проект приказа о допуске персонала ОВД МАДЦ к самостоятельной работе на конкретном секторе (секторах) НСВП на котором проходила тренажерная подготовка.
  4. Допуск к самостоятельной работе оформляется в установленном порядке на основании приказа Филиала.

1. **Поддержание квалификации**
   1. Дополнительная тренировка практических навыков на диспетчерском тренажере проводится не более чем за 45 дней до внедрения НСВП.
   2. Дополнительная тренировка персонала ОВД МАДЦ проводится на одном из секторов НСВП на котором имеется допуск к работе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Начальник ТЦ |  | А.Е.Коновалов |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Начальник МАДЦ |  | А.А.Кулик |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Начальник МЗЦ |  | И.Д.Митронин |

Приложение № 1 к программе подготовки персонала ОВД МАДЦ по организации воздушного движения при переходе к использованию НСВП

**Объем тренажерной подготовки, проверок и оценки практических навыков персонала ОВД МАДЦ (час.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сектора МАДЦ | A1,  D1 | A2+A2S,  D2,  SD1+SD2 | A3,  D3 | A4,  D4,  WD | A5,  D5 | A6+A8,  D6,  DD1+DD2 | A7,  D7,  A9 |
| Варианты объединения | A1+D1 | A2+A2S+SD1+SD2,  A2+A2S+SD1+SD2+D2 | A3+D3 | A4+WD,  A4+WD+D4 | A5+D5 | A6+A8+DD1+DD2,  A6+A8+DD1+DD2+D6 | A7+D7,  A7+A9,  A7+D7+A9 |
| Разъединенные сектора, обеспечивающие независимые заходы на посадку на аэродромы Шереметьево и Домодедово |  | A2,  A2S,  SD1,  SD2 |  |  |  | A6,  A8,  DD1,  DD2 |  |
| Тренировки | 22 | 42 | 22 | 34 | 22 | 42 | 36 |
| Сектора, на которых проходит проверка и оценка практических навыков | A1+D1 | A2+A2S+SD1+SD2+D2 | A3+D3 | A4+WD+D4 | A5+D5 | A6+A8+DD1+DD2+D6 | A7+D7+A9 |
| Проверка и оценка и практических навыков | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Всего на диспетчерском тренажере | 24 | 44 | 24 | 36 | 24 | 44 | 38 |

Приложение № 2 к программе подготовки персонала ОВД МАДЦ по организации воздушного движения при переходе к использованию НСВП

Типовые контрольные вопросы для проведения итогового тестирования:

1. Особенности новой структуры воздушного пространства МЗ ЕС ОрВД.
2. Классификация воздушного пространства МЗ ЕС ОрВД.
3. Элементы новой структуры воздушного пространства МЗ ЕС ОрВД.
4. Принципы организации воздушного движения в МЗ ЕС ОрВД.
5. Особенности смежных диспетчерских районов.
6. Воздушные трассы. Маршруты ОВД, STAR и SID.
7. Зоны ожидания.
8. Зоны ограничения. Запретные зоны. Опасные зоны. Специальные зоны.
9. Принципы организации воздушного движения в МУДР.
10. Секторизация МАДЦ. Маршруты STAR и SID.
11. Открытые и замкнутые STAR.
12. Ограничения по абсолютной высоте.
13. Информация, отображаемая на схемах захода на посадку и выхода из района аэродрома.
14. ОВД по установленным схемам выхода и захода. Разрешения на снижение/набор высоты.
15. Принципы организации воздушного движения в РДЦ.
16. Секторизация РДЦ. Маршруты ОВД.
17. Правила выдерживания высот полета. Порядок установки барометрического высотомера.
18. Изменения в нормативные правовые документы, связанные с переходом на QNH.
19. Терминология и определения, применяемые в Российской Федерации и ИКАО в отношении высоты перехода, эшелона перехода. Порядок передачи числовых значений высот полета, высоты нижней границы облаков, видимости, давления.
20. Выполнение полетов по QNH (включая переход на футовую систему эшелонирования ниже эшелона перехода).
21. Фразеология, применяемая при использовании QNH.
22. Порядок выполнения полетов и ОВД в воздушном пространстве ниже эшелона перехода.
23. Организация работы диспетчеров за пультом (количество диспетчеров).
24. Совмещение функциональных обязанностей диспетчеров РЛУ и ПК.
25. Граница зоны ответственности сектора УВД.
26. Рубежи приёма/передачи ОВД в вертикальной и горизонтальной плоскостях со всеми смежными диспетчерскими пунктами и органами ОВД при прилете, вылете, следовании ВС транзитом.
27. Элементы структуры воздушного пространства, расположенные в границах зоны ответственности, особенности их использования и постоянно действующие предупреждения.
28. Рабочие частоты и позывные диспетчерских пунктов.
29. Данные, используемые для подготовки необходимой диспетчерской информации и условий приёма/передачи ОВД при координации в процессе ОВД (план полета, информация о воздушной обстановке, формируемая АС ОрВД).
30. Этапы координации и передачи ОВД между диспетчерами смежных диспетчерских пунктов.
31. Предварительная координация приёма/передачи ОВД. Момент времени, до которого должна быть выполнена предварительная координация.
32. Момент времени, относительно пролета установленного рубежа передачи, до которого должно быть проведено согласование условий передачи ОВД конкретного ВС.
33. Данные, получаемые диспетчером для координации и согласования от смежных диспетчерских пунктов. Данные, передаваемые диспетчером для координации и согласования смежным диспетчерским пунктам.
34. Особенности ОВД для разных этапов полета воздушных судов в зависимости от вида предоставляемого диспетчерского обслуживания, выполняемых функций и местных условий:

* вылетающих с аэродромов зоны ответственности;
* прибывающих на аэродромы зоны ответственности;
* следующих транзитом через зону ответственности;
* выполняющих полеты вне маршрутов ОВД;
* выполняющих повторные заходы на посадку (уход на второй круг);
* при полетах государственной и/или экспериментальной авиации в районе (зоне) ответственности диспетчерского пункта.
* при внезапном прекращении приема ВС на аэродроме назначения в МУДР.

1. Особенности обслуживания воздушного движения:

* при отказах, неисправностях и других проблемах на борту взлетевшего ВС, требующих возврата на аэродром вылета;
* при попадании ВС в неблагоприятные атмосферные условия, требующих изменения маршрута полета;
* при получении запроса от экипажа ВС о необходимости срочного изменения эшелона полета.