



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»**

Авиационно-транспортный колледж

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Ю.Ю. Михальчевский



июня 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

25.02.05 Управление движением воздушного транспорта

очная

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией № 6
«Управление движением воздушного
транспорта»
Протокол № 6 от «20» 04 2025 г.

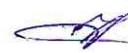
Руководитель ЦК № 6


Э.Р. Абязов

Составлена в соответствии с требованиями к
оценке качества освоения выпускниками про-
граммы подготовки специалистов среднего
звена по специальности
25.02.05 Управление движением воздушного
транспорта

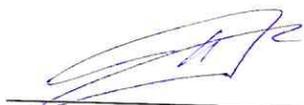
СОГЛАСОВАНО:

Директор АТК


Я.В. Коломейцева

Зам. начальника регионального центра
ЕС ОрВД филиала «Аэронавигация
Северо-Запада» ФГУП «Госкорпорация
по организации воздушного движения в
Российской Федерации»




Э.П. Поцинкус

Рассмотрена и рекомендована методиче-
ским советом Авиационно-транспортного
колледжа для выпускников, обучающихся
по специальности
25.02.05 Управление движением воздуш-
ного транспорта
Протокол № 6 от «29» 04 2025 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ....	6
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	20
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	23

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) и разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.05 Управление движением воздушного транспорта (далее – Программа) в части практической подготовки обучающихся по основным видам профессиональной деятельности в области организации и обслуживания воздушного движения в авиационных организациях (компаниях) различных форм собственности, а именно: организация и обслуживание движения воздушного транспорта гражданской авиации; организация и управление работой диспетчерской смены; обеспечение безопасности полетов гражданской авиации.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 25.02.05. Управление движением воздушного транспорта, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.04.2024 г. N 259.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целями учебной практики являются формирование первоначальных умений и навыков по основным видам профессиональной деятельности в процессе освоения обучающимися профессиональных модулей ППСЗ, а также закрепление и углубление знаний, касающихся деятельности органов организации воздушного движения, приобретенных в процессе теоретического обучения.

Задачами учебной практики являются:

- формирование компетенций в области организации и обслуживания движения воздушного транспорта гражданской авиации;
- формирование компетенций в вопросах организации и управления работой диспетчерской смены
- формирование компетенций в вопросах обеспечения безопасности полетов гражданской авиации;
- приобретение первоначальных практических навыков обслуживания воздушного движения на имитаторах рабочих мест диспетчерских пунктов.

В результате прохождения учебной практики обучающийся:

- 1) имеет практический опыт:

- использования метеоинформации в процессе обслуживания воздушного движения;
- использования аэронавигационной информации в процессе обслуживания воздушного движения;
- использования информации от радиотехнических средств отображения в процессе ОВД;
- безопасного и эффективного обслуживания воздушного движения на различных диспетчерских пунктах

2) умеет:

- применять принцип функционирования систем навигации и наблюдения на уровне алгоритма работы и структурных схем;
- доводить до экипажей воздушных судов информацию о нарушении работоспособности систем навигации и посадки и рекомендовать выполнение захода на посадку с использованием работоспособных систем;
- выполнять функции по обслуживанию воздушного движения на различных диспетчерских пунктах аэродромного обслуживания воздушного движения;
- использовать радиотехническое оборудование аэродромов в целях обслуживания воздушного движения;
- прогнозировать и оценивать воздушную обстановку с использованием систем наблюдения обслуживания воздушного движения и процедурного контроля;
- решать задачи по выявлению и устранению угрозы нарушения установленных норм эшелонирования между воздушными судами с помощью средств процедурного контроля;
- осуществлять координацию в процессе обслуживания воздушного движения между органами обслуживания воздушного движения (смежными диспетчерскими пунктами) и другими службами в процессе управления воздушным движением;
- осуществлять обслуживание воздушного движения и оказывать помощь экипажу воздушных судов при возникновении особых случаев в полете и/или полете воздушного судна в особых условиях.

3) знает:

- основную терминологию и правила ведения радиообмена, стандартные фразы и сокращения;
- назначение, решаемые задачи, основные эксплуатационно-технические характеристики систем навигации и наблюдения;
- порядок проверки работоспособности оборудования рабочих мест диспетчерских пунктов;

- порядок сообщения специалистам по радиотехническому обеспечению полетов об обнаруженных недостатках в работе оборудования;
- порядок и правила осуществления радиосвязи при аэродромном обслуживании воздушного движения;
- порядок обслуживания движения воздушных судов и транспортных средств на площади маневрирования аэродрома;
- правила обеспечения выполнения визуального захода на посадку;
- назначение и основные характеристики радиотехнического оборудования аэродромов;
- требования к размещению радиотехнического оборудования;
- структуру воздушного пространства учебной зоны, инструкцию по производству полетов;
- правила обслуживания воздушного движения при аэродромном диспетчерском обслуживании, диспетчерском обслуживании подхода и районном диспетчерском обслуживании;
- правила координации в процессе обслуживания воздушного движения;
- стандартные процедуры передачи управления между соответствующими органами обслуживания воздушного движения.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 432 академических часов, в том числе:

- в рамках освоения ПМ.01 – 252 часа;
- в рамках освоения ПМ.02 – 180 часа;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися профессиональными компетенциями (далее – ПК), представленными в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК 1.1	Осуществлять профессиональную деятельность по организации воздушного движения на основе положений воздушного законодательства Российской Федерации, международного воздушного права, нормативных документов, регламентирующих деятельность органов обслуживания воздушного движения.
ПК 1.2	Осуществлять диспетчерское обслуживание воздушного движения в пределах контролируемого воздушного пространства, установленного в соответствии с классификацией воздушного пространства, и на контролируемых аэродромах.

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК 1.3	Осуществлять полетно-информационное обслуживание воздушного движения в границах района полетной информации, в пределах контролируемого воздушного пространства, на контролируемых и неконтролируемых аэродромах.
ПК 1.4	Осуществлять аварийное оповещение воздушных судов, авиационных поисково-спасательных служб единой системы авиационно-космического поиска и спасания Российской Федерации о воздушных судах, терпящих или потерпевших бедствие, их пассажирах и экипажах, а также людях, терпящих или потерпевших бедствие на море.
ПК 1.5	Осуществлять взаимодействие с авиационными координационными центрами поиска и спасания в зонах единой системы авиационно-космического поиска и спасания при осуществлении поисково-спасательных операций (работ), а также местными аварийно-спасательными службами.
ПК 2.1	Выявлять, анализировать и оценивать с точки зрения допустимого (приемлемого) уровня безопасности (уровня риска) факторы опасности, связанные с обслуживанием воздушного движения в пределах контролируемого воздушного пространства и на контролируемых аэродромах.
ПК 2.3	Выполнять требования нормативных правовых документов, технологии работы, инструкций, связанных с деятельностью по обслуживанию воздушного движения, и процедур координации и правил регулирования объема движения воздушных судов и рабочей нагрузки диспетчеров в пределах установленного уровня.
ПК 2.4	Информировать о фактических или потенциально опасных для безопасности полетов ситуациях или недостатках, связанных с обслуживанием воздушного движения, в целях обеспечения функционирования системы управления безопасностью полетов воздушных судов.
ПК 2.5	Соблюдать установленные рабочие условия на производственном участке, правила техники безопасности, технологической дисциплины и охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Общее содержание учебной практики

Содержание учебной практики представлено в таблице:

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей, код и наименование МДК	Количество часов на учебную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды работ (этапы)	Наименования тем учебной практики
ПК 1.1-1.5	ПМ 01. Организация воздушного движения. МДК.01.03. Технология обслуживания воздушного движения	36 ч. 3 сем.	<u>Комплекс упражнений 1.</u> Подготовка к работе на имитаторах рабочих мест диспетчеров в учебной воздушной зоне	Подготовка к дежурству. Инструктаж перед заступлением на дежурство. Прием дежурства на рабочем месте.
			<u>Комплекс упражнений 2.</u> Аэродромное диспетчерское обслуживание (АКДП)	Технология работы и фразеология радиообмена аэродромной зоны «Пулково», диспетчерских пунктов «Пулково-Руление», «Пулково-Вышка».

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей, код и наименование МДК	Количество часов на учебную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды работ (этапы)	Наименования тем учебной практики
ПК 2,1, 2.3,2.4, 2.5	ПМ 02. Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения. МДК.02.01. Обеспечение безопасности воздушного движения МДК.02.02. Обслуживание воздушного движения	36 ч. 3 сем.	<u>Комплекс упражнений 3.</u> Диспетчерское обслуживание на пунктах аэродромного диспетчерского центра (АДЦ, АуздЦ)	Технология работы и фразеология радиообмена на аэродроме «Пулково», в секторе АДЦ с диспетчерских пунктов «Пулково-Круг», «Петербург-Подход».
	ПМ 01. Организация воздушного движения. МДК.01.03. Технология обслуживания воздушного движения	108 ч. 4 сем.	<u>Комплекс упражнений 4.</u> Районное диспетчерское обслуживание (РЦ) и РДО АДО и ДО «Подхода» в составе комплексной диспетчерской смены <u>Комплекс упражнений 5.</u> Правила и технология работы при совместных полетах с ВС государственной авиации.	Обслуживание воздушного движения в верхнем воздушном пространстве Технология работы и фразеологии радиообмена при ОВД в РЦ. Взаимодействие между диспетчерскими пунктами РЦ, ДПП, ДПК, «Вышка», ДПР. Обслуживание воздушного движения на местных воздушных линиях. Обслуживание воздушного движения при оперативном взаимодействии с органами управления воздушным

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей, код и наименование МДК	Количество часов на учебную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды работ (этапы)	Наименования тем учебной практики
				движением государственной авиации.
ПК 2,1, 2.3,2.4, 2.5	ПМ 02. Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения. МДК.02.01. Обеспечение безопасности воздушного движения МДК.02.02. Обслуживание воздушного движения	72 ч. 4 сем.	Комплекс упражнений 6. Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание при возникновении особых случаев в полете. Комплекс упражнений 7. Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание на английском языке при обеспечении международных полетов.	Обслуживание воздушного движения при возникновении особых случаев в полете. Обслуживание воздушного движения на английском языке при обеспечении международных полетов на диспетчерских пункта аэродромного диспетчерского центра (АДЦ), в секторах районного диспетчерского центра (РДЦ) на диспетчерских пунктах «Петербург-Контроль».
ПК 1.1- 1.5	ПМ 01. Организация воздушного движения. МДК.01.03. Технология обслуживания воздушного движения	108 ч. 5 сем.	Комплекс упражнений 8. Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание при полетах в особых условиях полета. Комплекс упражнений 9. Полетно-	Обслуживание воздушного движения в сложных метеорологических условиях, порядок выбора и ухода на запасной аэродром. Обслуживание воздушного движения в условиях грозовой деятельности, при сильных ливневых осадках, сильного сдвига ветра, при наличии обледенения, болтанки, пыльной бури,

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей, код и наименование МДК	Количество часов на учебную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды работ (этапы)	Наименования тем учебной практики
			информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание на английском языке при обеспечении международных полетов.	повышенной активности атмосферы, сложной орнитологической обстановки и др. Обслуживание воздушного движения при потере радиосвязи, разгерметизации, вынужденной посадки вне аэродрома, нападении на экипаж, ранении или внезапном ухудшении состояния здоровья членов экипажа (пассажира).
ПК 2,1, 2.3,2.4, 2.5	ПМ 02. Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения. МДК.02.01. Обеспечение безопасности воздушного движения МДК.02.02. Обслуживание воздушного движения	72 ч. 6 сем.	<u>Комплекс упражнений 10.</u> Приобретение навыков работы с автоматизированными рабочими местами системы «Альфа» на примере оборудования комплекса автоматизированных имитаторов диспетчерских пунктов «Эксперт».	Обслуживание воздушного движения при полетах в неблагоприятных атмосферных условиях и особых явлениях погоды в ходе выполнения следующих упражнений на имитаторах диспетчерских пунктов. Обслуживание воздушного движения при сложной орнитологической обстановке.

3.2. Содержание этапов учебной практики

Этапы учебной практики	Содержание этапов учебной практики
<p><i>Комплекс упражнений 1.</i> Подготовка к работе на имитаторах рабочих мест диспетчеров в учебной воздушной зоне</p>	<p>Подготовка к дежурству. Инструктаж:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) фактическая и прогнозируемая погода на своем аэродроме, на запасных аэродромах по маршрутам полетов и аэродромах назначения; 2) готовность средств по радиотехническому обеспечению полетов (РТОП) и авиационной электросвязи; 3) состояние аэродрома и проводимых на нем работах (состояние летной полосы (ЛП), РД, маршрутов руления и их пригодности к эксплуатации); 4) номер ВПП, магнитный путевой угол (МПУ) взлета и посадки; 5) орнитологическая обстановка на аэродроме; 6) наличие запасных аэродромов и их готовностью к приему ВС; 7) суточный план воздушного движения, ход его выполнения и особенностями ОВД. <p>Прием дежурства на рабочем месте:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выполнение суточного плана воздушного движения, время вылетов, прилетов, задержек и их причины, принятые меры; 2) готовность к вылету очередных воздушных судов (далее – ВС) по расписанию и вне расписания полетов; 3) местоположение ВС, находящихся на связи у диспетчера, и переданные диспетчерские указания их экипажам, которые еще не выполнены.
<p><i>Комплекс упражнений 2.</i> Аэродромное диспетчерское обслуживание (АКДП)</p>	<p>Технология работы и фразеология радиообмена на аэродроме «Пулково», в секторе АКДП с диспетчерских пунктов «Пулково-Руление», «Пулково-Вышка» при вылете от запуска до разрешения взлета (при наличии на связи не более 2 ВС).</p> <p><u>ДП «Пулково-Руление»:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) диспетчерское разрешение на вылет; 2) разрешение на запуск двигателей ВС, буксировку к месту запуска двигателей; 3) разрешение на выруливание к предварительному старту; 4) контроль движения ВС по маршруту руления; 5) передача указания экипажу ВС о переходе на связь с диспетчером «Пулково-Вышка». <p><u>ДП «Пулково-Вышка»:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) связь с экипажем ВС на предварительном старте; 2) оценка воздушной обстановки (обратив особое внимание на местоположение вылетающих, пролетающих и заходящих на посадку ВС), метеорологической и орнитологической обстановки; 3) разрешение на занятие исполнительного старта или исполнительный старт и взлет с ходу (без остановки на исполнительном старте); 4) разрешение на взлет.

Этапы учебной практики	Содержание этапов учебной практики
	<p>Технология работы и фразеология радиообмена на аэродроме «Пулково», в секторе АКДП с диспетчерских пунктов «Пулково-Руление», «Пулково-Вышка» при прилете от выполнения захода на посадку до заруливания на стоянку (при наличии на связи не более 2 ВС).</p> <p><u>ДП «Пулково-Вышка»:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) прием ВС на рубеже приема-передачи от диспетчера «Круга»; 2) передача указания на выполнения полета (удаление, положение относительно курса посадки); 3) разрешение на выполнения посадки (оценка взаимного местоположения ВС, линейный интервал); 4) контроль полета ВС по курсу посадки; 5) указание ЭВС после посадки (маршрут освобождения ВПП); 6) передача указания экипажу ВС о переходе на связь с диспетчером «Пулково-Руление». <p><u>ДП «Пулково-Руление»:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) прием ВС на рубеже приема-передачи от диспетчера «Вышки» (после посадки); 2) передача маршрута руления, номер стоянки (ограничения при наличии); 3) контроль движения ВС на площади маневрирования; 4) заруливание ВС на стоянку (конец связи). <p>Итоговое упражнение по комплексам упражнений 1-2: <i>Прием дежурства на рабочем месте. Технология работы и фразеология радиообмена на аэродроме «Пулково», в секторе АКДП с диспетчерских пунктов «Пулково-Руление», «Пулково-Вышка» прилет, вылет при интенсивности воздушного движения 3-5 ВС на связи одновременно.</i></p>
<p><i>Комплекс упражнений 3.</i> Диспетчерское обслуживание на пунктах аэродромного диспетчерского центра (АДЦ)</p>	<p>Технология работы и фразеология радиообмена на аэродроме «Пулково», в секторе АДЦ с диспетчерских пунктов «Пулково-Круг», «Петербург-Подход». Вылеты и прилеты одиночных ВС. Отработка технологии работы и фразеологии радиообмена (при бесконфликтном движении).</p> <p><u>ДП «Пулково-Круг» (вылет):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) согласование (запрос) условий входа в зону ответственности диспетчера «Петербург-Подход» (эшелона); 2) доклад ЭВС на рубеже приема-передачи (по высоте) после взлета; 3) передача указания на выполнения полета (процедура бесступенчатого набора эшелона,); 4) передача указания о переходе ЭВС на связь с диспетчером «Петербург-Подход». <p><u>ДП «Петербург-Подход» (вылет):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) подтверждение условий входа в зону ответственности

Этапы учебной практики	Содержание этапов учебной практики
	<p>диспетчера «Петербург-Подход» для взлетевшего ВС;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) доклад ЭВС на рубеже приема-передачи (по высоте) после пересечения заданного эшелона полета; 3) передача указания на выполнения полета, набор эшелона полета без согласования с диспетчером «Петербург-Контроль» направления (процедура бесступенчатого набора эшелона); 4) согласование (запрос) условий входа в зону ответственности диспетчера «Петербург-Контроль» (эшелона полета); 5) передача указания ЭВС на набор согласованного (разрешенного) эшелона полета; 6) контроль за выполнением полета (назначение режима полета); 7) передача ОВД ВС на рубеже приема-передачи диспетчеру «Петербург-Контроль» направления. <p><u>ДП «Петербург-Подход» (прилет):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) подтверждение условий входа в зону ответственности диспетчера «Петербург-Подход» при прилете (процедура бесступенчатого снижения) диспетчеру «Петербург-Контроль» направления; 2) согласование (запрос) условий входа в зону ответственности диспетчера «Пулково-Круг» (эшелона полета) при прибытии; 3) доклад ЭВС на рубеже приема-передачи по удалению; 4) передача указания на выполнения полета, снижение до согласованного с диспетчером «Пулково-Круг» эшелона полета; 5) контроль за выполнением полета; 6) передача ОВД ВС на рубеже приема-передачи диспетчеру «Пулково-Круг». <p><u>ДП «Пулково-Круг» (прилет):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) подтверждение условий входа в зону ответственности диспетчера «Пулково-Круг» при прилете (процедура бесступенчатого снижения) диспетчеру «Петербург-Подход»; 2) доклад ЭВС на рубеже приема-передачи по удалению (высоте); 3) передача указания разрешения выполнения захода на посадку; 4) контроль за выполнением полета; 5) передача ОВД ВС на рубеже приема-передачи диспетчеру «Пулково-Вышка». <p>Вылеты и прилеты ВС. Рубежи передачи, технология работы и фразеология радиообмена при нахождении на связи одновременно 2-4 ВС и более (в зависимости от индивидуальной усвояемости материала курсантом). Использование векторения при заходе на посадку.</p> <p>Вылеты и прилеты ВС (40% ВС на вылет и 60% - на прилет), в зависимости от индивидуальной усвояемости материала</p>

Этапы учебной практики	Содержание этапов учебной практики
	<p>курсантом. Усложнение упражнения путем увеличения количества ВС. Технология работы диспетчера при выполнении ВС заходов по точным системам захода на посадку.</p> <p>Вылеты и прилеты ВС (50% на 50%) при нахождении 1-2 ВС одновременно на связи при условии движения более скоростного ВС за менее скоростным. Отработка фразеологии радиообмена. Очередность захода ВС (взаимные расположения ВС на стандартных схемах прибытия).</p> <p>Отработка навыков по обслуживанию воздушного движения на диспетчерском пункте ДПК с увеличением интенсивности движения ВС на прилет и вылет, в зависимости от индивидуальных способностей курсантов, создание потенциально конфликтных ситуаций (ПКС) при максимальной часовой нагрузке 10-12 ВС в час.</p> <p>Дальнейшая отработка навыков по ОВД на ДПК для их совершенствования навыков работы. Дальнейшее увеличения нагрузки на ДПК путем создания ПКС и интенсивности движения 12-14 ВС в час учебного а/д «Пулково».</p> <p>Отработка технологии и фразеологии радиообмена при выполнении визуальных заходов на посадку ВС на учебном а/д «Пулково».</p> <p>Итоговое упражнение по комплексу упражнений 3: Вылеты и прилеты одиночных ВС. Технология работы и фразеология радиообмена.</p> <p>Комплексный дифференцированный зачет по комплексам упражнений 1, 2, 3. ОВД в секторах АКДП на диспетчерских пунктах «Пулково-Руление», «Пулково-Вьшка», АДЦ на диспетчерских пунктах «Пулково-Круг», «Петербург-Подход». Прилет, вылет при интенсивности воздушного движения 3-5 ВС на связи одновременно.</p>
<p><i>Комплекс упражнений 4. Районное диспетчерское обслуживание (РЦ)</i></p>	<p>Обслуживание воздушного движения в верхнем воздушном пространстве, отработка технологии работы и фразеологии радиообмена при ОВД одиночным ВС.</p> <p>Приобретение навыков работы на диспетчерских пунктах ДПП и РЦ в модульном режиме. Отработка технологии работы и фразеологии радиообмена при бесконфликтном движении.</p> <p>Отработка взаимодействия между диспетчерскими пунктами аэродромного обслуживания, обслуживании подхода и районном диспетчерском обслуживании воздушного движения.</p> <p>Отработка взаимодействия на диспетчерском пункте ДПП при следовании более скоростных ВС за менее скоростными.</p> <p>Отработка взаимодействия между ДПК, ДПП и РЦ при разведении ВС на попутных и встречных курсах.</p> <p>Отработка технологии работы и фразеологии радиообмена</p>

Этапы учебной практики	Содержание этапов учебной практики
	<p>диспетчера РЦ при полетах ВС по пересекающимся маршрутам ОВД. Смена эшелона. Рубежи приема и передачи управления.</p> <p>Обслуживание воздушного движения на местных воздушных линиях. Технология и фразеология работы диспетчера МВЛ.</p> <p>Отработка технологии работы и фразеологии радиообмена диспетчера РЦ при догоне ВС на одном эшелоне с использованием метода числа «М».</p>
<p><i>Комплекс упражнений 5.</i> Правила и технология работы при совместных полетах с ВС государственной авиации.</p>	<p>Обслуживание воздушного движения в условиях кратковременных ограничений и запретов на полеты</p> <p>Обслуживание воздушного движения при оперативном взаимодействии с органами управления воздушным движением государственной авиации.</p>
<p>Комплекс упражнений 6. Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание при возникновении особых случаев в полете.</p>	<p>Особые случаи в полете: пожар, отказ двигателя(двигателей). Порядок действий диспетчера и рекомендации.</p> <p>Особые случаи в полете: потеря радиосвязи (отказ бортовых и наземных радиосредств), вынужденная посадка вне аэродрома. Порядок действий диспетчера и рекомендации.</p> <p>Особые случаи в полете: отказ функциональных систем, неисправность шасси, отказ органов управления ВС, разгерметизация, потеря ориентировки. Рекомендации и порядок действий диспетчера.</p> <p>Особые случаи в полете: нападение на экипаж (пассажиров), ранение или внезапное ухудшение состояния здоровья членов экипажа или пассажиров. Рекомендации и порядок действий диспетчера.</p> <p>Особые случаи в полете: отказ радиолокационных средств УВД и РТО на аэродроме посадки. Порядок действий и рекомендации диспетчера.</p>
<p><i>Комплекс упражнений 7.</i> Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание на</p>	<p>Правила ведения радиосвязи и фразеология радиообмена на английском языке при аэродромном диспетчерском обслуживании на учебном аэродроме.</p> <p>Обслуживание воздушного движения на диспетчерских пункта аэродромного диспетчерского центра (АДЦ) учебного аэродрома на английском языке.</p> <p>Обслуживание воздушного движения при районном диспетчерском обслуживании в секторах районного диспетчерского центра (РДЦ) на диспетчерских пунктах «Петербург-Контроль», на английском языке. Вылеты, прилеты и транзитные полеты в верхнем воздушном пространстве.</p> <p><i>Комплексный дифференцированный зачет по комплексам</i></p>

Этапы учебной практики	Содержание этапов учебной практики
английском языке при обеспечении международных полетов.	<i>упражнений 4, 5, 6, 7: ОВД в секторах РЦ на русском и английском языке.</i>
<i>Комплекс упражнений 8.</i> Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание при полетах в особых условиях полета.	<p>Обслуживание воздушного движения в сложных метеорологических условиях, порядок выбора и ухода на запасной аэродром.</p> <p>Обслуживание воздушного движения в условиях грозовой деятельности, при сильных ливневых осадках, сильного сдвига ветра и др. Порядок действий диспетчера.</p> <p>Обслуживание воздушного движения при наличии обледенения, болтанки, пыльной бури, повышенной активности атмосферы, сложной орнитологической обстановки и др. Порядок действий диспетчера.</p>
<i>Комплекс упражнений 9.</i> Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание на английском языке при обеспечении международных полетов.	<p>Обслуживание воздушного движения в особых условиях в районе аэродрома и на маршрутах ОВД при высокой интенсивности воздушного движения (18-20 ВС в час).</p> <p>Обслуживание воздушного движения при возникновении особых случаев в полете: потеря радиосвязи. Порядок действий диспетчера и его рекомендации экипажу.</p> <p>Диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание при особых случаях в полете: пожар на воздушном судне, экстренное снижение, отказе двигателя(двигателей). Порядок действий диспетчера и его рекомендации экипажу.</p> <p>Особые случаи в полете при диспетчерском обслуживании подхода и районном диспетчерском обслуживании: потеря ориентировки, разгерметизация (экстренное снижение), вынужденная посадка вне аэродрома. Порядок действий диспетчера и его рекомендации экипажу.</p> <p>Обслуживание воздушного движения при возникновении особых случаев в полете: нападение на экипаж, ранение или внезапное ухудшение состояния здоровья членов экипажа (пассажиров). Порядок действий диспетчера и его рекомендации экипажу.</p> <p><i>Дифференцированный зачет по комплексам упражнений 8, 9. ОВД в особых условиях в районе аэродрома и на маршрутах ОВД при высокой интенсивности воздушного движения (18-20 ВС в час). ОВД при особых случаях в полете.</i></p>
<i>Комплекс упражнений 10.</i>	Комплекс упражнений № 10. Приобретение навыков работы с автоматизированными рабочими местами АС УВД.

Этапы учебной практики	Содержание этапов учебной практики
<p>Приобретение навыков работы с автоматизированными рабочими местами АС УВД</p>	<p>Основная задача обучающегося – освоение умений и навыков обслуживания воздушного движения при полетах в условиях повышенной интенсивности воздушного движения а также при неблагоприятных метеорологических условиях:</p> <p>Комплекс упражнений № 10.1. Обслуживание воздушного движения при полетах в неблагоприятных атмосферных условиях:</p> <p>Упражнение № 10.1.1. Обслуживание воздушного движения при неблагоприятных атмосферных условиях на аэродроме назначения и запасных аэродромах.</p> <p>Упражнение № 10.1.2. Обслуживание воздушного движения при неблагоприятных атмосферных условиях и направление воздушных судов на запасные аэродромы.</p> <p>Упражнение № 10.1.3. Особенности обслуживания воздушного движения при изменении условий воздушной обстановки (массовые прилеты и вылеты, сбои в планировании воздушного движения). Зоны ожидания и правила их применения.</p> <p>Упражнение № 10.1.4. Корректировка полета при использовании стандартных схем захода на посадку методом векторения воздушных судов.</p> <p>Упражнение № 10.1.5. Порядок обслуживания воздушного движения при выполнении воздушным судном процедуры ухода на второй круг.</p> <p>Комплекс упражнений № 10.2. Обслуживание воздушного движения в особых явлениях погоды:</p> <p>Упражнение № 10.2.1. Обслуживание воздушного движения воздушных судов в особых условиях в полете: полеты в зонах обледенения.</p> <p>Упражнение № 10.2.2. Обслуживание воздушного движения воздушных судов в особых условиях в полете: полеты в зонах грозовой деятельности и сильных ливневых осадков.</p> <p>Упражнение № 10.2.3. Обслуживание воздушного движения воздушных судов в особых условиях в полете: полеты в зонах повышенной турбулентности.</p> <p>Упражнение № 10.2.4. Обслуживание воздушного движения воздушных судов в особых условиях в полете: заход на посадку, уход на второй круг и взлет в условиях сдвига ветра.</p> <p>Упражнение № 10.2.5. Обслуживание воздушного движения воздушных судов в особых условиях в полете: полеты в сложной орнитологической обстановке.</p> <p><i>Дифференцированный зачет по комплексу упражнений 10: Использование зоны ожидания. Векторение ВС для захода на посадку. Обслуживание воздушного движения воздушных судов в особых условиях в полете.</i></p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение учебной практики включает программно-аппаратный комплекс «Навигатор III», состоящий из:

– комплект рабочего места ПИЛОТ (PILOT): системный блок, монитор, монитор (Touch Screen), клавиатура, мышь, звуковые колонки и микрофон. Комплект работает на базе лицензионной операционной системы Microsoft Windows XP Professional Service Pack 3 версия 2002;

– комплект рабочего места ДИСПЕТЧЕР (CONTROLLER): два системных блока, два монитора, два монитора (Touch Screen), две клавиатуры, две мыши, два комплекта звуковых колонок и два микрофона. Комплект работает на базе лицензионной операционной системы Microsoft Windows XP Professional Service Pack 3 версия 2002;

– комплект рабочих мест ВЫШКА-РУЛЕНИЕ (TOWER, TAXI), состоящий из двух системных блоков, двух мониторов, двух мониторов (Touch Screen), двух клавиатур, двух мышей, двух комплектов звуковых колонок, и двух микрофонов. Комплект работает на базе лицензионной операционной системы Microsoft Windows XP Professional ServicePack 3 версия 2002;

– комплект системы визуализации диспетчерский зал. Состоит из мониторов Philips BDL4675XU 46” дюймов (117см) и системного блока. Комплект работает на базе лицензионной операционной системы Microsoft Windows 7 Professional 64bit ServicePack 1 версия 2009, серийный лицензионный номер: 55041-001-4644737-86639;

– комплект рабочего места (Инструктор). В комплект входит монитор, клавиатура, мышь, системный блок на базе лицензионной операционной системы Microsoft Windows XP Professional ServicePack 3 версия 2002.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика состоит из двух этапов. Первый этап проводится дискретно в 3-м и 4-м семестре в объеме 252 часов. Второй этап проводится дискретно в 5-м и 6-м семестре в объеме 180 часов. Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме зачетов с оценкой.

Учебная практика проводится путем чередования с теоретическими занятиями (рассредоточено).

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится инструкторами Отделения тренажерного центра в АТК.

Руководство учебной практикой осуществляется начальником Отделения тренажерного центра в АТК.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате освоения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета с оценкой.

Код и наименование профессиональных модулей, код и наименование МДК	Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный первоначальный опыт работы по видам профессиональной деятельности)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПМ 01. Организация воздушного движения МДК.01.03. Технология обслуживания воздушного движения</p>	<p>Обучающийся демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять профессиональную деятельность по организации воздушного движения на основе положений законодательства Российской Федерации, международного воздушного права, нормативных документов, регламентирующих деятельность органов обслуживания воздушного движения. - осуществлять диспетчерское обслуживание воздушного движения в пределах контролируемого воздушного пространства, установленного в соответствии с классификацией воздушного пространства, и на контролируемых аэродромах. - осуществлять полетно-информационное обслуживание воздушного движения в границах района полетной информации, в пределах контролируемого воздушного пространства, на контролируемых и неконтролируемых аэродромах - осуществлять аварийное оповещение воздушных судов, авиационных поисково-спасательных служб единой системы авиационно-космического поиска и спасания Российской Федерации о воздушных судах, терпящих или потерпевших бедствие, их пассажирах и экипажах, а также людях, терпящих или потерпевших бедствие на море. - осуществлять взаимодействие с 	<p>Текущий контроль в форме решения практических ситуационных задач. Выполнение итогового упражнения по комплексам упражнений 1-2.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплексного дифференцированного зачета по комплексам упражнений 1-3 (3-й семестр); - комплексного дифференцированного зачета по комплексам упражнений 4-7 (4-й семестр); - дифференцированного зачета по комплексам упражнений 8, 9 (5-й семестр).

Код и наименование профессиональных модулей, код и наименование МДК	Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный первоначальный опыт работы по видам профессиональной деятельности)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>авиационными координационными центрами поиска и спасания в зонах единой системы авиационно-космического поиска и спасания при осуществлении поисково-спасательных операций (работ), а также местными аварийно-спасательными службами.</p>	
<p>ПМ 02. Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения. МДК.02.01. Обеспечение безопасности воздушного движения МДК.02.02. Обслуживание воздушного движения</p>	<p>Обучающийся демонстрирует умение выявлять, анализировать и оценивать с точки зрения допустимого (приемлемого) уровня безопасности (уровня риска) факторы опасности, связанные с обслуживанием воздушного движения в пределах контролируемого воздушного пространства и на контролируемых аэродромах.</p> <p>Выполняет требования нормативных правовых документов, технологии работы, инструкций, связанных с деятельностью по обслуживанию воздушного движения, и процедур координации и правил регулирования объема движения воздушных судов и рабочей нагрузки диспетчеров в пределах установленного уровня.</p> <p>Понимает необходимость и умеет информировать о фактических или потенциально опасных для безопасности полетов ситуациях или недостатках, связанных с обслуживанием воздушного движения, в целях обеспечения функционирования системы управления безопасностью полетов воздушных судов.</p> <p>Соблюдает установленные рабочие условия на производственном участке, правила техники безопасности, технологической дисциплины и охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты.</p>	<p>Текущий контроль в форме: решения практических ситуационных задач и итогового упражнения по комплексу упражнений 3.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме: - комплексного дифференцированного зачета по комплексам упражнений 1-3 (3-й семестр); - комплексного дифференцированного зачета по комплексам упражнений 4-7 (4-й семестр); - дифференцированного зачета по комплексу упражнений 10 (6-й семестр).</p>

5.1. Описание критериев оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся

Критериями оценки освоения выпускниками общих и профессиональных компетенций является количество полученных выпускником замечаний, фиксируемых и оцениваемых инструкторами в штрафных баллах, набранных в процессе выполнения упражнений на имитаторах рабочих мест по обслуживанию воздушного движения:

1) прием дежурства и подготовка рабочего места (одно замечание – 2 штрафных балла);

2) фразеология радиообмена на русском языке (одно замечание – 3 штрафных балла);

3) фразеология радиообмена на английском языке (одно замечание – 3 штрафных баллов);

4) оперативность команд (одно замечание – 3 штрафных баллов);

5) взаимодействие с диспетчером радиолокационного контроля (одно замечание – 2 штрафных балла);

6) взаимодействие с диспетчером процедурного контроля (одно замечание – 2 штрафных балла);

7) взаимодействие со смежными диспетчерскими пунктами (одно замечание – 3 штрафных балла);

8) действия в особых условиях (одно замечание – 5 штрафных баллов);

9) действия в особом случае (одно замечание – 6 штрафных баллов);

10) действия при заданных ограничениях в воздушном пространстве (одно замечание – 6 штрафных баллов);

11) передача информации экипажам воздушных судов (одно замечание – 4 штрафных балла);

12) нарушение рубежа передачи управления воздушным движением (одно замечание – 5 штрафных балла);

13) нарушение безопасных интервалов и безопасных высот (одно замечание – 22 штрафных балла);

14) допущение опасного сближения воздушных судов (одно замечание – 40 штрафных баллов);

15) допущение столкновения воздушных судов (одно замечание – 50 штрафных баллов);

16) нарушение технологии работы диспетчерского пункта (одно замечание – 4 штрафных балла);

17) взаимодействие со службами, обеспечивающими полеты (одно замечание – 4 штрафных балла).

Шкала и критерии оценки результатов прохождения учебной практики:

1. Выполнение итогового упражнения по комплексам упражнений 1-2 и по комплексу упражнений 3 оценивается следующим образом:

- выполнено – от 0 до 29 штрафных баллов
- не выполнено – 30 и более баллов.

Обучающимся, не выполнившим итоговое упражнение по комплексам упражнений 1-2 и комплексу упражнений 3, предоставляются по 2 попытки пересдачи.

2. Дифференцированный зачет оценивается следующим образом:

– «отлично» получает обучающийся при наборе им от 0 до 15 штрафных баллов, выставляемых инструктором за полученные обучающимся замечания в процессе выполнения задания для дифференцированного зачета;

– «хорошо» получает обучающийся при наборе им от 16 до 35 штрафных баллов, выставляемых экспертами за полученные обучающимся замечания в процессе выполнения итогового упражнения;

– «удовлетворительно» получает обучающийся при наборе им от 36 до 49 штрафных баллов, выставляемых экспертами за полученные обучающимся замечания в процессе выполнения задания для дифференцированного зачета;

– «неудовлетворительно» получает обучающийся при наборе им от 50 и более штрафных баллов, выставляемых экспертами за полученные обучающимся замечания в процессе выполнения задания для дифференцированного зачета.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ. [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 08 июня 2020. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/VK.pdf>свободный(дата обращения 13.04.2025).

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 № 138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации»[Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 02 декабря 2020 г. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/138.pdf>свободный (дата обращения 13.04.2025).

3. Приказ министерства транспорта Российской Федерации от 25.11.2011 № 293 «Об утверждении федеральных авиационных правил «Организация воздушного движения в Российской Федерации». [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 14 февраля 2017 г. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/293.pdf>свободный (дата обращения 13.04.2025).

4. Приказ министерства транспорта Российской Федерации от 31.07.2009 № 128 «Об утверждении федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации». [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 22 апреля 2020 г. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/128.pdf>свободный (дата обращения 13.04.2025).

5. Приказ министерства транспорта Российской Федерации от 26.09.2012 № 362 «Об утверждении федеральных авиационных правил «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве российской федерации». [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 05 октября 2018 г. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/362.pdf> свободный (дата обращения 13.04.2025).

б) дополнительная литература:

6. Приказ министерства транспорта Российской Федерации от 20.10.2014 № 297 «Об утверждении Федеральных авиационных правил "Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов и авиационная электросвязь в гражданской авиации». [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 09 января 2019 г. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/297.pdf> свободный (дата обращения 15.04.2025).

7. Обслуживание воздушного движения. Приложение 11 к Конвенции о международной гражданской авиации; 14-е изд. – Монреаль, Канада: ИКАО, июль 2016 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/11.pdf> свободный (дата обращения 15.04.2025).

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

8. Сайт информационной поддержки atc.spb.ru Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Технология» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/tovd.html> свободный (дата обращения 15.04.2025).

9. Flightradar24. LIVE AIR TRAFFIC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.flightradar24.com>, свободный (дата обращения 13.12.2021).

10. Специальные радиосистемы. Радиосвязь. Радиомониторинг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://live.radioscanner.net/>, свободный (дата обращения 15.04.2025).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

11. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>. свободный (дата обращения 15.04.2025).

12. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения 15.04.2025).

13. Правовой информационный ресурс [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> свободный, (дата обращения 13.12.2021).

14. Информационно – правовой портал «Гарант.ру» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.garant.ru/> свободный, (дата обращения – 15.04.2025).

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.05 «Управление движением воздушного транспорта».

Разработчики:

ФГБОУ ВО СПбГУ ГА
им. Новикова
(место работы)

преподаватель ЦК № 6  Михин И.В.
(занимаемая должность) (подпись, инициалы, фамилия)

Эксперты:

ЕС ОрВД

«Аэронавигация Северо-Запада»

Заместитель
начальника

ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» регионального центра

(место работы)

(занимаемая должность)

 Э.П. Поцинкус
(подпись, инициалы, фамилия)

Программа согласована:

Руководитель ППССЗ

 Михин И.В.
подпись Ф.И.О

Директор АТК

 Коломейцева Я.В.
подпись Ф.И.О