



**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



«23» *мая* 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

25.02.05 Управление движением воздушного транспорта

очная

2024

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией № 6
«Управление движением воздушного
транспорта»
Протокол № 9 от «19» 04 2024 г.

Составлена в соответствии с требованиями к
оценке качества освоения выпускниками
программы подготовки специалистов сред-
него звена по специальности
25.02.05 Управление движением воздушного
транспорта

Руководитель ЦК № 6

 Э.Р. Абязов

СОГЛАСОВАНО:

Директор АТК



Я.В. Коломейцева

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



 Э.П. Поцинкус

Рассмотрена и рекомендована методиче-
ским советом Авиационно-
транспортного колледжа для выпускни-
ков, обучающихся по специальности
25.02.05 Управление движением воз-
душного транспорта
Протокол № 6 от «23» 04 2024 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	2
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	15
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) 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 образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 25.02.05. Управление движением воздушного транспорта, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 г. N 394.

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 ППССЗ, 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 180 академических часов, в том числе:

- в рамках освоения ПМ-01 – 72 часа;
- в рамках освоения ПМ-02 – 72 часа;
- в рамках освоения ПМ-03 – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Код компетенции	Наименование компетенции
<i>Общие компетенции</i>	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и

Код компетенции	Наименование компетенции
	личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
<i>Профессиональные компетенции</i>	
ПК 1.1	Работать с нормативными документами, справочной литературой и другими источниками информации, регламентирующими организацию и обслуживание воздушного движения.
ПК 1.2	Осуществлять планирование, координирование использования воздушного пространства и контроль за его использованием.
ПК 1.3	Анализировать метеорологическую обстановку в зоне ответственности и давать необходимые рекомендации экипажам воздушных судов.
ПК 1.4	Своевременно выдавать управляющие команды и (или) информационные сообщения экипажам воздушных судов и другим взаимодействующим органам, в том числе и с использованием английского языка.
ПК 1.5	Анализировать и контролировать динамическую воздушную обстановку и управлять ею при угрозе возникновения потенциально конфликтных ситуаций при полете воздушных судов.
ПК 2.1	Оперативно планировать и организовывать работу диспетчерской смены по обслуживанию движения воздушного транспорта в соответствующих зонах, районах, на маршрутах организации воздушного движения.
ПК 2.2	Принимать управленческие решения в соответствии с документами, регламентирующими процессы организации воздушного движения.
ПК 2.3	Применять компьютерные и телекоммуникационные средства и технологии для оптимизации управления работой диспетчерской смены.
ПК 2.4	Обеспечивать безопасность труда на производственном участке и соблюдение технологической дисциплины.
ПК 3.1	Моделировать потенциально возможные варианты нестандартных ситуаций в организации воздушного движения и наиболее эффективные методы их преодоления.
ПК 3.2	Анализировать, обобщать и систематизировать организационные, технологические, методические и процедурные ошибки персонала организации воздушного движения, влияющие на безопасность воздушного движения в зоне ответственности.
ПК 3.3	Выявлять основные причинно-следственные связи между эффективностью, пропускной способностью и безопасностью системы организации воздушного движения и ошибочными действиями диспетчера управления воздушного движения.
ПК 3.4	Разрабатывать предложения и принимать меры по минимизации влияния человеческого фактора на безопасность полетов.

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	<p align="center">ПМ 01. Организация и обслуживание движения воздушного транспорта гражданской авиации. МДК.01.04. Технология обслуживания воздушного движения</p>	36 ч	<p><u>Комплекс упражнений 1.</u> Подготовка к работе на имитаторах рабочих мест диспетчеров в учебной воздушной зоне</p>	<p>Подготовка к дежурству. Инструктаж перед заступлением на дежурство Прием дежурства на рабочем месте</p>
		36 ч	<p><u>Комплекс упражнений 4.</u> Районное диспетчерское обслуживание (РЦ)</p>	<p>Обслуживание воздушного движения в верхнем воздушном пространстве Технология работы и фразеологии радиообмена при ОВД в РЦ Взаимодействие между диспетчерскими пунктами РЦ и ДПП Обслуживание воздушного движения на местных воздушных линиях</p>

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 2.1-2.4	<p align="center">ПМ 02. Организация и управление работой диспетчерской смены. МДК.02.01. Обеспечение эффективности и безопасности обслуживания воздушного движения МДК.02.02. Организация обслуживания воздушного движения</p>	36 ч	<p align="center"><u>Комплекс упражнений 2.</u> Аэродромное диспетчерское обслуживание (АКДП)</p>	<p>Технология работы и фразеология радиообмена аэродромной зоны «Пулково», диспетчерских пунктов «Пулково-Руление», «Пулково-Вышка»</p>

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
	<p align="center">ПМ 02. Организация и управление работой диспетчерской смены. МДК.02.01. Обеспечение эффективности и безопасности обслуживания воздушного движения</p>	<p align="center">36 ч</p>	<p><u>Комплекс упражнений 5.</u> Правила и технология работы при совместных полетах с ВС государственной авиации.</p>	<p>Обслуживание воздушного движения при оперативном взаимодействии с органами управления воздушным движением государственной авиации.</p>
<p>ПК 3.1- 3.4</p>	<p align="center">ПМ 03. Обеспечение безопасности полетов гражданской авиации. МДК.03.02. Безопасность полетов</p>	<p align="center">36 ч</p>	<p><u>Комплекс упражнений 3.</u> Диспетчерское обслуживание на пунктах аэродромного диспетчерского центра (АДЦ, АузДЦ)</p>	<p>Технология работы и фразеология радиообмена на аэродроме «Пулково», в секторе АДЦ с диспетчерских пунктов «Пулково-Круг», «Петербург-Подход».</p>

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

Этапы учебной практики	Содержание этапов учебной практики
	<p>исполнительном старте);</p> <p>4) разрешение на взлет.</p> <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 задаче 2. 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.</p>
<p><i>Комплекс упражнений 3. Диспетчерское обслуживание на пунктах аэродромного диспетчерского центра (АДЦ)</i></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

Этапы учебной практики	Содержание этапов учебной практики
	<p>«Петербург-Подход».</p> <p><u>ДП «Петербург-Подход» (вылет):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) подтверждение условий входа в зону ответственности диспетчера «Петербург-Подход» для взлетевшего ВС; 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</p>

Этапы учебной практики	Содержание этапов учебной практики
	<p>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 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 задаче 3. ОВД в секторе АДЦ на диспетчерских пунктах «Пулково-Круг», «Петербург-Подход», технологии работы ДПК, ДПП.</p>
<p><i>Комплекс упражнений 4.</i> Районное диспетчерское обслуживание (РЦ)</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>

Этапы учебной практики	Содержание этапов учебной практики
	<p>Отработка технологии работы и фразеологии радиообмена 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>

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 семестре в объеме 108 часов. Второй этап проводится дискретно в 4-м семестре в объеме 72 часов. Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме зачета с оценкой.

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

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
ПМ 01. Организация и обслуживание движения воздушного транспорта гражданской авиации	Работать с нормативными документами, справочной литературой и другими источниками информации, регламентирующими организацию и обслуживание воздушного движения (ВД). Анализировать метеорологическую обстановку в зоне ответственности и давать необходимые рекомендации экипажам воздушных судов. Своевременно выдавать управляющие команды	Текущий контроль в форме решения практических ситуационных задач

Код и наименования 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
	и/или информационные сообщения экипажам воздушных судов и другим взаимодействующим органам, в том числе и с использованием английского языка. Анализировать, контролировать и управлять динамической воздушной обстановкой при угрозе возникновения потенциально конфликтных ситуаций при полете воздушных судов.	
МДК.01.04. Технология обслуживания воздушного движения	<p><i>Использование метеоинформации при ОВД:</i> ОВД в ПМУ, ОВД в СМУ, ОВД при возникновении ОМЯ.</p> <p><i>Использование аэронавигационной информации при ОВД:</i> ОВД по SID, STAR, AW; ОВД по задаваемым траекториям; ОВД с регулированием параметров по V, H, D.</p> <p><i>Использование информации от РТС отображения при ОВД:</i> ОВД с использованием средств наблюдения за ВД; ОВД с использованием АС УВД.</p> <p><i>Применение рабочих алгоритмов при ОВД АДО, ДПО, РДО:</i> Структура ВП порядок ИВП; Границы ответственности ДП; ФРО при ОВД АДО, ДПО, РДО; ОВД при прилете, вылете, транзите.</p>	Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой
<p>ПМ 02. Организация и управление работой диспетчерской смены</p>	Проектировать последовательность и содержание необходимых к выполнению операций по планированию и обслуживанию воздушного движения (ОВД);	Текущий контроль в форме: решения практических ситуационных задач

Код и наименования 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
	осуществлять суточное и текущее планирование движения ВС, оформлять отчетную документацию.	
МДК.02.02. Организация обслуживания воздушного движения МДК.02.01. Обеспечение эффективности и безопасности обслуживания воздушного движения	Организация работы диспетчерской смены: Структура Службы Движения; ответственность диспетчера при ОВД; обеспечение запланированного ВД на период работы ДС; регулирование потоков ВД.	Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.
ПМ 03 Обеспечение безопасности полетов гражданской авиации	Моделировать основные методы предупреждения конфликтных ситуаций, связанных с безопасностью ВД.	Текущий контроль в форме: решения практических ситуационных задач
МДК.03.02. Безопасность полетов	Комплекс мероприятий СУБД: Соблюдение установленных норм и правил эшелонирования; действия диспетчера при потенциальной угрозе столкновения.	Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

5.1. Описание критериев оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся

Шкала и критерии оценки результатов прохождения учебной практики приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся
«Отлично»	<p>Обучающийся, как правило, демонстрирует владение разнообразными навыками решения всех задач, включенных в контрольное упражнение. Умеет определять приоритеты в срочности выполнения различных действий, принимать правильные безопасные и оптимальные решения и исполнять их с применением установленных технологий без ошибок и недочётов при выполнении предписанных процедур. В ходе решения практических задач, обучающийся самостоятельно устраняет отдельные неточности, соблюдает установленную фразеологию радиообмена. Практическое задание выполнено верно и оптимальным способом. Уверенно и логично излагает усвоенный материал, в полной мере отвечает на поставленные вопросы, точно и правильно использует профессиональную терминологию</p>
«Хорошо»	<p>Обучающийся демонстрирует владение навыками решения всех задач, включенных в контрольное упражнение. Своевременно решая задачи обслуживания воздушного движения, имитируемые в упражнениях, демонстрирует способность принимать правильные безопасные и, преимущественно, рациональные решения, и исполняет их с применением установленных технологий без ошибок и недочётов. В ходе решения практических задач обучающийся консультируется с инструктором и самостоятельно устраняет отдельные неточности, соблюдает установленную фразеологию радиообмена. Практическое задание выполнено верно и рациональным способом. Правильно излагает усвоенный материал, грамотно отвечает на поставленные вопросы и правильно использует профессиональную терминологию</p>
«Удовлетворительно»	<p>Обучающийся не в полной мере демонстрирует владение навыками безопасного решения всех задач, включенных в контрольное упражнение. Задачи обслуживания воздушного движения, имитируемые в упражнениях, решает с незначительными задержками, не всегда демонстрирует способность принимать правильные и безопасные решения, и исполняет их с применением установленных технологий с незначительными недочётами. В ходе решения практических задач обучающийся допускает отклонения от установленной фразеологии радиообмена, консультируется с инструктором и с его помощью своевременно устраняет допущенные неточности. Усвоенный материал излагает неуверенно, допускает незначительные ошибки, на поставленные вопросы отвечает с трудом, профессиональную терминологию использует с незначительными ошибками</p>
«Неудовлетворительно»	<p>Обучающийся допускает значительные, недопустимые задержки при решении задач, поставленных в упражнении, демонстрирует неспособность принимать правильные и безопасные решения, нарушает установленные технологии. Не понимает консультации инструктора и не устраняет допущенные</p>

Шкала оценивания	Критерии оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся
	неточности, допускает отклонения от установленной фразеологии радиообмена. Нарушает правила безопасности. Учебный материал излагает неуверенно и не полностью, допускает ошибки, испытывает значительные затруднения при формулировке ответов на поставленные вопросы, профессиональную терминологию использует с ошибками.

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 13.12.2021).

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 13.12.2021).

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 13.12.2021).

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 13.12.2021).

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 13.12.2021).

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 13.12.2021).

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 13.12.2021).

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 13.12.2021).

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 13.12.2021).

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 13.12.2021).

12. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения 13.12.2021).

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 – 13.12.2021).

