



**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

» мая 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(по профилю специальности)**

**По специальности**

**25.02.05 Управление движением воздушного транспорта**

**очная**

(форма обучения)

2023

ОДОБРЕНА  
Цикловой комиссией № 6  
«Управление движением воздушного  
транспорта»  
Протокол № 9 от «17» *мая* 2023 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 РС  
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 № 8 от «13» *мая* 2023 г

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....</b>	<b>6</b>
<b>3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....</b>	<b>11</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....</b>	<b>18</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....</b>	<b>22</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....</b>	<b>29</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

## **1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики (по профилю специальности) 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 N 394.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики**

Целями производственной практики (по профилю специальности) является углубление и развитие профессиональных знаний, умений и навыков по основным видам профессиональной деятельности, ранее освоенных обучающимися в рамках междисциплинарных курсов и учебной практики.

Задачами производственной практики (по профилю специальности) являются:

- организация и обслуживание воздушного движения;
- эксплуатация автоматизированных систем обслуживания воздушного движения, радиоэлектронных систем связи, навигации и наблюдения, средств навигационного и метеорологического обеспечения воздушного движения;
- обслуживание воздушного движения на имитаторах рабочих мест диспетчерских пунктов обслуживания воздушного движения;
- приобретение практического опыта анализа процессов обслуживания воздушного движения и действий в стандартных ситуациях с использованием современных информационных технологий;
- приобретение практического опыта анализа процессов обслуживания воздушного движения и действий диспетчера при обслуживании полетов в особых условиях и особых случаях;
- ознакомление с работой диспетчерских пунктов Центров по обслуживанию воздушного движения

### **1.3. Формы и способы проведения производственной практики**

Производственная практика (по профилю специальности) по профилю специальности проводится в четыре этапа на протяжении 2 и 3-го курса обучения.

Первый этап проводится рассредоточено. Для его реализации в учебном графике выделяется период (4-й семестр), в котором чередуются периоды учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий согласно расписанию. Способ проведения первого этапа – стационарный. Практика проводится в Отделении тренажерного центра в АТК.

Второй этап производственной практики проводится в 4-м семестре концентрированно в Центрах обслуживания воздушного движения, осуществляющих аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода или районное диспетчерское обслуживание. Способ проведения этапа – стационарный (в случае прохождения этапа в Санкт-Петербургском Центре обслуживания воздушного движения) или выездной (для обучающихся, прохождение производственной практики которыми осуществляется в Центрах ОВД с выездом за пределы Санкт-Петербурга).

Третий этап проводится рассредоточено. Для его реализации в учебном графике выделяется период (5-й семестр), в котором чередуются периоды учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий согласно расписанию. Способ проведения третьего этапа – стационарный. Практика проводится в Отделении тренажерного центра в АТК.

Четвертый этап проводится рассредоточено. Для его реализации в учебном графике выделяется период (6-й семестр), в котором чередуются периоды учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий согласно расписанию. Способ проведения третьего этапа – стационарный. Практика проводится в Отделении тренажерного центра в АТК.

### **1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)**

Общая трудоемкость производственной практики (по профилю специальности) составляет 324 академических часа.

Трудоемкость первого этапа рассредоточенной практики в четвертом семестре составляет 72 часа.

Трудоемкость второго этапа концентрированной практики в четвертом семестре составляет 4 недели, 144 часа.

Трудоемкость третьего этапа рассредоточенной практики в пятом семестре составляет 72 часа.

Трудоемкость четвертого этапа рассредоточенной практики в шестом семестре составляет 36 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения:

Код компетенции	Наименование компетенции
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 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.
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

Код компетенции	Наименование компетенции
	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.

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся:

Знает:

- основные ресурсы доступа к нормативно правовым документам и технической документации;
- методы самостоятельной работы по изучению документации, описаний технических средств и процедур работы в области деятельности по обслуживанию воздушного движения;
- структуру, назначение, решаемые задачи, основные эксплуатационно-технические характеристики автоматизированных систем управления воздушным движением;
- положения охраны труда и техники безопасности при работе на комплексных диспетчерских тренажёрах;
- методы и технологии применения автоматизированных систем и комплексов средств автоматизации в профессиональной деятельности;
- назначение и основные технические характеристики средств связи, радиотехнического и навигационного оборудования аэродрома, методы их использования при обслуживании воздушного движения;
- правила обслуживания движения воздушных судов и транспортных средств при аэродромном обслуживании воздушного движения;
- правила обслуживания воздушного движения в районе аэродрома, подхода и районного центра;
- цели и задачи обеспечения безопасности полетов;
- факторы, влияющие на безопасность полетов;
- терминологию, основные определения и формулировки, используемые при характеристике состояния безопасности полетов;
- методы получения, анализа, правила и процедуры использования метеорологической информации при обслуживании воздушного движения средствами автоматизированных систем управления воздушного движения;

- действия диспетчера при аварийном положении, опасных ситуациях, отказах оборудования и непредвиденных ситуациях при обслуживании воздушного движения;
- цели и задачи организации планирования воздушного движения;
- структуру, классификацию и порядок использования воздушного пространства;
- виды обслуживания воздушного движения;
- назначение и основные характеристики, правила эксплуатации радиотехнического оборудования аэродромов для целей обеспечения полетов;
- структуру воздушного пространства, инструкцию по производству полетов в районе аэродрома;
- правила обслуживания воздушного движения при аэродромном диспетчерском обслуживании, диспетчерском обслуживании подхода и районном диспетчерском обслуживании;
- правила координации в процессе обслуживания воздушного движения между органами обслуживания воздушного движения, использующими системы наблюдения;
- стандартные процедуры передачи управления между соответствующими органами обслуживания воздушного движения и действия диспетчера при координации в нестандартных ситуациях;
- действия диспетчера при аварийном положении, опасных ситуациях, отказах, особых случаях и в особых условиях при обслуживании воздушного движения в условиях использования различных комплексов средств автоматизации;
- основные требования и задачи проектирования воздушного пространства для целей обслуживания воздушного движения и организации потоков;
- технологию процессов получения и обработки информации по потокам воздушных судов.

Умеет:

- использовать информационные ресурсы для поиска информации, связанной с процессом обучения;
- ответственно подходить к выполнению требований **воздушного законодательства** и нормативных правовых актов Российской Федерации, устанавливающих и регулирующих деятельность в области использования воздушного пространства и обслуживании воздушного движения;
- разбираться в составе оборудования систем наблюдения, комплексов автоматизации и автоматизированных систем управления воздушным движением на уровне взаимодействия компонентов данных систем;
- применять автоматизированные системы управления при обслуживании воздушного движения на имитаторах диспетчерских пунктов и диспетчерских пунктах Центров ОВД;
- уверенно эксплуатировать автоматизированные системы

обслуживания воздушного движения при управлении движением;

- взаимодействовать со смежными органами путем использования средств связи и соответствующих функций автоматизированных систем при выполнении обслуживания воздушного движения;

- использовать радионавигационное и электросветотехническое оборудование аэродромов для обслуживания полетов воздушных судов в условиях обеспечения категорированных заходов на посадку;

- выполнять функции по обслуживанию воздушного движения на различных диспетчерских пунктах, оборудованных комплексами средств автоматизации или на автоматизированных системах обслуживания воздушного движения;

- применять законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полетов в профессиональной деятельности;

- использовать все виды метеорологической информации при аэродромном обслуживании воздушного движения для информирования экипажей воздушных судов;

- выполнять оперативный запрос элементов погоды и прогноза у специалистов метеослужбы для предоставления метеорологической информации экипажам воздушных судов;

- прогнозировать и оценивать воздушную обстановку с использованием систем наблюдения ОВД и процедурного контроля;

- решать задачи по выявлению и устранению угрозы нарушения установленных норм эшелонирования между ВС с помощью средств наблюдения и процедурного контроля;

- взаимодействовать с органами планирования использования воздушного пространства при организации, выполнении, обеспечении и обслуживании полетов воздушных судов;

- использовать радиотехническое оборудование аэродромов для решения профессиональных практических задач по обслуживанию воздушного движения на различных этапах;

- прогнозировать и оценивать воздушную обстановку с использованием систем наблюдения обслуживания воздушного движения;

- решать задачи по выявлению нарушений установленных норм эшелонирования и использовать приемы по устранению угрозы;

- осуществлять координацию в процессе обслуживания воздушного движения между органами обслуживания воздушного движения и другими службами в процессе управления воздушным движением как в стандартных ситуациях, так и в особых условиях и особых случаях в полете;

- осуществлять обслуживание воздушного движения с использованием возможностей средств наблюдения и оказывать помощь экипажу воздушных судов при возникновении особых случаев в полете и/или полете воздушного судна в особых условиях;

- собирать и систематизировать оперативную информацию, связанную

с планированием использования воздушного пространства.

Владеет:

- методами самостоятельного изучения нормативных актов, учебного материала и ответственного подхода к уровню своих знаний;
- навыками применения законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации в целях обеспечения безопасности полетов;
- методами и технологией применения автоматизированных систем для целей обслуживания воздушного движения;
- методами учета факторов, влияющих на работоспособность радиотехнических систем самолетовождения и посадки, а также систем наблюдения обслуживания воздушного движения;
- методами использования светосигнального, радиотехнического оборудования аэродромов и средств навигации для решения задач, связанных с обеспечением полетов воздушных судов;
- навыками управления движением воздушных судов в условиях интенсивного движения с элементами как бесконфликтного потока, так и при возникновении потенциальных конфликтных ситуаций;
- методами и технологией применения автоматизированных систем управления в профессиональной деятельности;
- навыками использования метеорологической информации для использования в процессе обслуживания воздушного движения;
- способностью решения потенциально-конфликтных ситуаций в процессе обслуживания воздушного движения;
- технологией взаимодействия с органами планирования использования воздушного пространства для целей непосредственного обслуживания воздушного движения;
- методами использования радиотехнического оборудования аэродромов для решения задач, возникающих при обслуживании воздушного движения в различных погодных условиях;
- навыками работы с техническими средствами связи обслуживания воздушного движения автоматизированных систем и порядком координации между диспетчерскими пунктами с использованием голосовой связи и процедур координации автоматизированных систем;
- навыками работы со средствами отображения информации и органами оперативного управления рабочих мест диспетчерских пунктов;
- навыками работы с средствами связи при обслуживании воздушного движения и координации между диспетчерскими пунктами в стандартных ситуациях, и при возникновении особых условий и особых случаев;
- навыками управления движением воздушных судов в условиях возникновения нештатных ситуаций при использовании возможностей применяемых систем наблюдения.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Структура первого этапа производственной практики (по профилю специальности) (рассредоточенная практика проводится на втором курсе в четвертом семестре) приведена в таблице:

Код и наименования профессиональных модулей, код и наименование МДК	Общее количество часов, курс, семестр	Разделы	Количество часов по разделам
ПМ. 01 МДК.01.04. Технология обслуживания воздушного движения	72 часа 2 курс 4 семестр	Комплекс упражнений № 6. Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание при возникновении особых случаев в полете.	36
		Комплекс упражнений № 7. Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание на английском языке при обеспечении международных полетов.	36
<b>ИТОГО:</b>			<b>72</b>

Содержание разделов первого этапа производственной практики (по профилю специальности) (рассредоточенной практики) представлено в таблице:

Разделы	Содержание разделов
Комплекс упражнений № 6. Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и	Особые случаи в полете: пожар, отказ двигателя(двигателей). Порядок действий диспетчера и рекомендации.  Особые случаи в полете: потеря радиосвязи (отказ бортовых и наземных радиосредств), вынужденная посадка вне аэродрома. Порядок действий диспетчера и рекомендации.

Разделы	Содержание разделов
районное диспетчерское обслуживание при возникновении особых случаев в полете.	<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>
Комплекс упражнений № 7. Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание на английском языке при обеспечении международных полетов.	<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>

Промежуточная аттестация по первому этапу производственной практики (по профилю специальности) (расосредоточенной практики) проводится в форме зачета с оценкой.

Структура второго этапа производственной практики (по профилю специальности) (концентрированная практика проводится на втором курсе в четвертом семестре на диспетчерских пунктах Центров обслуживания воздушного движения) приведена в таблице:

Код и наименования профессиональных модулей, код и наименование МДК	Общее количество часов, курс, семестр	Разделы	Количество часов по разделам
ПМ. 02 МДК. 02.02. Организация обслуживания воздушного	72 часа 2 курс 4 семестр	Раздел № 1	72

Код и наименования профессиональных модулей, код и наименование МДК	Общее количество часов, курс, семестр	Разделы	Количество часов по разделам
движения			
ПМ. 01 МДК. 01.04. Технология обслуживания воздушного движения	36 часов 2 курс 4 семестр	Раздел № 2	36
ПМ. 03 МДК. 03.02. Безопасность полетов	36 часов 2 курс 4 семестр	Раздел № 3	36
<b>ИТОГО:</b>			<b>144</b>

Содержание разделов второго этапа производственной практики (по профилю специальности) (концентрированной практики) представлено в таблице:

Разделы	Содержание разделов
Раздел № 1	<p>Обучающиеся в процессе освоения Раздела № 1 приобретают и закрепляют следующие профессиональные умения и навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принимать эффективные решения в соответствии с нормативными требованиями, регламентирующими организацию и обслуживание ВД;</li> <li>• осуществлять суточное и текущее планирование движения воздушных судов (ВС);</li> <li>• организовывать потоки ВД на воздушных трассах, местных воздушных линиях, установленных маршрутах и в районах авиационных работ;</li> <li>• оформлять необходимую планирующую документацию, составлять телеграммы о ВД;</li> <li>• проводить сбор, обработку и анализ метеорологической обстановки в зоне ответственности;</li> <li>• давать необходимую информацию о метеорологической обстановке и соответствующие рекомендации экипажам ВС;</li> <li>• анализировать и контролировать динамическую воздушную обстановку;</li> <li>• своевременно выдавать управляющие команды и/или информационные сообщения экипажам ВС и другим</li> </ul>

Разделы	Содержание разделов
	взаимодействующим органам; <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять все необходимые технологические операции, связанные с процессами организации воздушного движения (ОВД);</li> <li>• вести диспетчерскую, учетную и отчетную документацию в соответствии с действующими нормативными документами;</li> <li>• осуществлять радиотелефонную связь на английском языке при обслуживании международных полетов в контролируемом воздушном пространстве.</li> </ul>
Раздел № 2	Обучающиеся в процессе освоения Раздела № 2 приобретают и закрепляют практический опыт в организации и обслуживании движения воздушного транспорта гражданской авиации, в т.ч. умения и навыки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• принимать эффективные решения в соответствии с нормативными требованиями, регламентирующими организацию и обслуживание ВД;</li> <li>• выполнять все необходимые технологические операции, связанные с процессами организации ВД;</li> <li>• выполнять все необходимые технологические операции, связанные с процессами организации ВД.</li> </ul> А также приобретает знания технологии работы диспетчеров службы движения, правил и фразеологии радиообмена.
Раздел № 3	Обучающиеся в процессе освоения Раздела № 3 приобретают и закрепляют следующие профессиональные умения и навыки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать причины нарушений необходимого уровня безопасности полетов со стороны экипажей ВС и авиационных диспетчеров;</li> <li>• моделировать основные методы предупреждения конфликтных ситуаций, связанных с безопасностью ВД;</li> <li>• использовать отечественный и зарубежный опыт в обеспечении безопасности, регулярности и экономичности полетов ВС в зоне ответственности.</li> </ul>

Формой отчетности по результатам прохождения второго этапа производственной практики (по профилю специальности) (концентрированной практики) является дневник практики обучающегося, который содержит основные сведения о практике (вид, тип, форма, место проведения, сроки проведения, руководители практики), график прохождения практики, содержание и объем проделанной работы, отзыв руководителя практики от организации.

Промежуточная аттестация по второму этапу производственной практики (по профилю специальности) (концентрированной практики) проводится в форме зачета с оценкой.

Структура третьего этапа производственной практики (по профилю

специальности) (рассредоточенная практика проводится на третьем курсе в пятом семестре) приведена в таблице:

<b>Код и наименования профессиональных модулей, код и наименование МДК</b>	<b>Общее количество часов, курс, семестр</b>	<b>Разделы</b>	<b>Количество часов по разделам</b>
ПМ. 02 МДК. 02.02. Организация обслуживания воздушного движения	36 часов 5 семестр 3 курс	Комплекс упражнений № 8. Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание при полетах в особых условиях полета.	36
ПМ. 01 МДК. 01.04. Технология обслуживания воздушного движения	36 часов 5 семестр 3 курс	Комплекс упражнений № 9. Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание на английском языке при обеспечении международных полетов.	36
<b>ИТОГО:</b>			<b>72</b>

Содержание разделов третьего этапа производственной практики (по профилю специальности) (рассредоточенной практики) представлено в таблице:

<b>Разделы</b>	<b>Содержание разделов</b>
Комплекс упражнений № 8. Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание при полетах в особых условиях полета.	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 и др. Порядок действий диспетчера.  Обслуживание воздушного движения при наличии обледенения, болтанки, пыльной бури, повышенной активности атмосферы, сложной орнитологической обстановки и др. Порядок действий диспетчера.
Комплекс упражнений № 9. Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское	Обслуживание воздушного движения в особых условиях в районе аэродрома и на маршрутах ОВД при высокой интенсивности воздушного движения (18-20 ВС в час).  Обслуживание воздушного движения при возникновении

Разделы	Содержание разделов
<p>обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание на английском языке при обеспечении международных полетов.</p>	<p>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 (пассажира). Порядок действий диспетчера и его рекомендации экипажу.</p>
<p>2. Заключительный этап производственной практики на имитаторах диспетчерских пунктов 5-го семестра</p>	<p>Подготовиться к итоговому занятию по обслуживанию воздушного движения вылетающих, прилетающих и транзитных воздушных судов при выполнении полетов в особых условиях и при возникновении особых случаев.</p>

Промежуточная аттестация по третьему этапу производственной практики (по профилю специальности) (рассредоточенной практики) проводится в форме зачета с оценкой.

Структура четвертого этапа производственной практики (по профилю специальности) (рассредоточенная практика проводится на третьем курсе в шестом семестре) приведена в таблице:

Код и наименование профессиональных модулей, код и наименование МДК	Общее количество часов, курс, семестр	Разделы	Количество часов по разделам
<p>ПМ. 02 МДК. 02.02. Организация обслуживания воздушного движения</p>	<p>36 часов 6 семестр 3 курс</p>	<p>Комплекс упражнений № 10. Приобретение навыков работы с автоматизированными рабочими местами системы «Альфа» на примере оборудования комплекса автоматизированных имитаторов диспетчерских пунктов «Эксперт».</p>	<p>36</p>

Код и наименование профессиональных модулей, код и наименование МДК	Общее количество часов, курс, семестр	Разделы	Количество часов по разделам
<b>ИТОГО:</b>			<b>36</b>

Содержание разделов четверного этапа производственной практики (по профилю специальности) (рассредоточенной практики) представлено в таблице:

Разделы	Содержание разделов
<p>Комплекс упражнений № 10. Приобретение навыков работы с автоматизированными рабочими местами системы «Альфа» на примере оборудования комплекса автоматизированных имитаторов диспетчерских пунктов «Эксперт».</p>	<p>Комплекс упражнений № 10. Приобретение навыков работы с автоматизированными рабочими местами системы «Альфа» на примере оборудования комплекса автоматизированных имитаторов диспетчерских пунктов «Эксперт».</p> <p>Основная задача обучающегося – освоение умений и навыков обслуживания воздушного движения при полетах в неблагоприятных атмосферных условиях и особых явлениях погоды в ходе выполнения следующих упражнений на имитаторах диспетчерских пунктов:</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 вылета, 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>

Разделы	Содержание разделов
	<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 сильной болтанки.</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>

Промежуточная аттестация по четвертому этапу производственной практики (по профилю специальности) (рассредоточенной практики) проводится в форме зачета с оценкой.

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Материально-техническое обеспечение тренажерного центра АТК включает программно-аппаратный комплекс «Навигатор III», состоящий из:

- комплект рабочего места ПИЛОТ (PILOT) (10 шт.): 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 (серийные номера лицензий: 76456-642-9599944-23812, 76456-642-9599944-23662, 76456-642-9599944-23937, 76456-642-9599944-23559, 76456-642-9599944-23600, 76456-642-9599944-23548, 76456-642-9599944-23565, 76456-642-9599944-23340, 76456-642-9599944-23356, 76456-642-9599944-23812). Также имеется рабочее место, которое может быть использовано для прокторинга;

- комплект рабочего места ДИСПЕТЧЕР (CONTROLLER) (20 шт.): 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 (серийные номера лицензий: 76456-642-9599944-23151, 76456-642-9599944-23990, 76456-642-9599944-23634, 76456-642-9599944-23232, 76456-642-9599944-23759, 76456-642-9599944-23937,

76456-642-9599944-23495, 76456-642-9599944-23559, 76456-642-9599944-23271, 76456-642-9599944-23325, 76456-642-9599944-23821, 76456-642-9599944-23568, 76456-642-9599944-23875, 76456-642-9599944-23809, 76456-642-9599944-23651, 76456-642-9599944-23321, 76456-642-9599944-23048, 76456-642-9599944-23865, 76456-642-9599944-23951, 76456-642-9599944-23739);

– комплект рабочих мест ВЫШКА-РУЛЕНИЕ (TOWER, TAXI) (2 рабочих места), состоящий из двух системных блока, 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 Service Pack 3 версия 2002 (серийные номера лицензий: 76456-642-9599944-23512; 76456-642-9599944-23512);

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

– комплект рабочего места (Инструктор) (1 рабочее место). В комплект входит монитор, клавиатура, мышь, системный блок на базе лицензионной операционной системы Microsoft Windows XP Professional Service Pack 3 версия 2002, серийный лицензионный номер: 76456-642-9599944-23531.

#### **4.2. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности)**

Программа производственной практики (по профилю специальности) (распределенной практики) предполагает проведение первого, третьего и четвертого этапов в Отделении тренажерного центра АТК, инструкторами Отделения тренажерного центра.

Руководство этими этапами производственной практики осуществляет начальник Отделения тренажерного центра АТК.

Программа производственной практики (по профилю специальности) предполагает проведение второго этапа в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым обучающимися в рамках ППССЗ по специальности 25.02.05 «Управление движением воздушного транспорта», на основе прямых договоров, заключаемых между ФГОУ ВО Санкт-Петербургский университет гражданской авиации и организацией и соответствующей организацией, в том числе: Филиал «Аэронавигация Дальнего Востока» (Хабаровский укрупненный центр УВД, Благовещенский Центр ОВД, Отделение Макдагачи Благовещенского Центра ОВД, отделение Тында Благовещенского Центра ОВД, отделение Архара Благовещенского Центра ОВД, отделение Зея Благовещенского Центра ОВД, отделение Экимч), договор № 18-0014 от 2/1/2018; Филиал «Аэронавигация Северо-Востока» (Магаданский центр ОВД, отделение Северо-Эвенское Магаданского центра ОВД, Центр Управления Полетами в г. Магадан (РЦ ЕС

ОрВД Магадан), Сеймчанский Центр ОВД, отделение Омсукчаеское Сеймчанского Центра ОВД, Анадырский Центр ОВД, отделение Марково Анадырско), договор № 60-ПР/2016 от 8/23/2016; Филиал «Аэронавигация Северо-Восточной Сибири» (Объединенный (базовый) Центр ОВД Якутск, Нерюнгринский Центр ОВД, отделение Алданское Нерюнгринского Центра ОВД, Олекминский Центр ОВД, Мирнинский Центр ОВД, отделение Полярнинское Мирнинского Центра ОВД, отделение Ленское Мирнинского Центра ОВД, Нюрбинск), договор № 04/01 от 4/19/2018; Филиал «Аэронавигация Северо-Запада» (Санкт-Петербургский ЗЦ ЕС ОрВД, Санкт-Петербургский Центр ОВД, Псковский Центр ОВД, Архангельский Центр ОВД, отделение Котласское Архангельского Центра ОВД, отделение Лешуконское Архангельского Центра ОВД, отделение Нарьян-Марское Архангельского Центра ОВ), договор №00181/2019 от 12/2/2019; Филиал «Аэронавигация Урала» (Екатеринбургский Центр ОВД, Екатеринбургский ЗЦ ЕС ОВД, Челябинский Центр ОВД, Пермский Центр ОВД, Кировский Центр ОВД, Ижевский Центр ОВД, Курганский Центр ОВД, Магнитогорский Центр ОВД), договор №00059/2016 от 11/2/2016; Филиал «Аэронавигация Центральной Волги» (Самарский ЗЦ ЕС ОрВД, Базовый Центр ОВД Самара, Башкирский Центр ОВД (Уфа), Оренбургский Центр ОВД, Орский Центр ОВД, Пензенский Центр ОВД, отделение Саранское Пензенского Центра ОВД, Саратовский Центр ОВД, Ульяновский Центр ОВД, Чувашский Центр ОВД (Че), договор №00050/2016 от 8/2/2016; Филиал «Аэронавигация Центральной Сибири» (Красноярский Центр ОВД, Абаканский Центр ОВД, Байкитский Центр ОВД, Ванаварский Центр ОВД, Енисейский Центр ОВД, Игарский Центр ОВД, Одинский Центр ОВД, Норильский Центр ОВД, Подкаменно-Тунгусский Центр ОВД, Тувинский Центр ОВД (Кызыл), Туринский Центр ОВ), договор Соглашение на проведение практики обучающихся №б/н от 2/15/2017; Филиал «Аэронавигация Юга» (Ростовский ЗЦ ЕС ОрВД, Южный центр ОВД (а/п Платов), Астраханский Центр ОВД, Владикавказский Центр ОВД (г. Беслан), Волгоградский Центр ОВД, отделение Элистинское Волгоградского Центра ОВД, Грознинский Центр ОВД, Кубанский Центр ОВД (г. Краснодар), Минера), договор Договор о партнерстве в сфере организации практики обучающихся №00037/2016Н от 5/31/2016; Филиал «ВостСибазэронавигация» (Иркутский РЦ ЕС ОрВД, Братский Центр ОВД, Бодайбинский Центр ОВД, Киренский Центр ОВД, Улан-Удэнский Центр ОВД, Усть-Кутский Центр ОВД, Читинский Центр ОВД, отделение Нижнеудинское Читинского Центра ОВД), договор №59-ПР/2016 от 7/29/2016; Филиал «Камчатазэронавигация» (Петропавловск - Камчатский РЦ ЕС ОрВД, Соболевское отделение ОВД, Тигильское отделение ОВД, Тиличикское отделение ОВД, Усть-Большерецкий Центр ЭРТОС, Усть-Камсатский Центр ОВД, Усть-Хайрюзовский Центр ОВД, Мильковский Центр ОВД, отделение Никольское Мильк), договор №255/17 от 12/13/2017; Филиал «Крымаэронавигация» (Симферопольский Центр ОВД, отделение Севастопольское Симферопольского Центра ОВД), договор №1/2017 от 7/3/2017; МЦ АУВД ФГУП Госкорпорация по ОрВД (Аэроузловой

Диспетчерский Центр / АДЦ (г. Москва), Районный Диспетчерский центр / РДЦ (г. Москва), Домодедовский Центр ОВД, Шереметьевский Центр ОВД, Внуковский Центр ОВД, Нижегородский Центр ОВД, Белгородский Центр ОВД, Кулужский Центр ОВД, Воронежский), договор №117/2019 от 5/27/2019; Филиал «СевУралаэронавигация» (Сыктывкарский Центр ОВД, Ухтинский Центр ОВД, отделение Вуктыльское Ухтинского Центра ОВД, Печорский Центр ОВД, отделение Интинское Печорского Центра ОВД, отделение Усть-Цилемское Печорского Центра ОВД, Усинский Центр ОВД, Воркутинский Центр ОВД), договор №00044/2016 от 7/5/2016; Филиал «Татаэронавигация» (Казанский Центр ОВД, Набережно-Челнинский Центр ОВД, Бугульминский Центр ОВД), договор №58-ПР/2016 от 8/23/2016; Филиал "Аэронавигация Севера Сибири" (Тюменский Укрупненный Центр ЕС ОрВД, Тюменский Центр ОВД, отделение Советское Тюменского Центра ОВД, отделение Урайское Тюменского Центра ОВД, отделение Тобольское Тюменского Центра ОВД, Ямальский Центр ОВД, отделение Мыс Каменское Ямальского Центра ОВД), договор №003/2021 от 12/27/2021; Филиал "ЗапСибАэронавигация" (Новосибирский Укрупненный Центр ЕС ОрВД, Новосибирский Центр ОВД, Томский Центр ОВД, Колпашевское отделение Томского Центра ОВД, Кузбасский Центр ОВД, Кемеровское отделение Кузбасского Центра ОВД, Стрежевской Центр ОВД, Алтайский Центр ОВД, Горно-Алтайско), договор №Д/010/563/00205-2/2020 от 6/26/2020; РУП по аэронавигационному обслуживанию воздушного движения "Белаэронавигация" (Респ. Беларусь, г. Минск), договор 00205-1/2020 от 6/26/2020 и др.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика (по профилю специальности) состоит из четырех этапов. Первый, третий и четвертый этапы проводятся рассредоточено, соответственно, в 4-м, 5-м и 6-м семестрах в общем объеме 180 часов в Отделении тренажерного центра в АТК. Концентрированная практика проводится в 4-м семестре в объеме 144 часов в Центрах обслуживания воздушного движения, осуществляющих аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода или районное диспетчерское обслуживание.

По итогам текущей и промежуточной аттестации каждого из этапов практики обучающимся выставляются результаты с внесением соответствующих записей в журнал текущей успеваемости и в экзаменационную (зачетную) ведомость и зачетную книжку.

По итогам текущей и промежуточной аттестации каждого из этапов производственной практики (по профилю специальности) обучающимся выставляются оценки с внесением соответствующих записей в экзаменационную (зачетную) ведомость и зачетную книжку

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **5.1. Описание критериев и шкалы оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся**

Промежуточная аттестация по производственной практике (по профилю специальности) проводится в форме зачета с оценкой.

Критерием оценивания уровня сформированных компетенций при прохождении производственной практики (по профилю специальности) является соответствие уровня владения профессиональными знаниями, умениями и навыками, установленными данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС СПО (п. 2).

Результаты оценивания определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации.

Оценка практических навыков обслуживания воздушного движения с использованием имитаторов диспетчерских рабочих мест производится по следующим технологическим операциям:

- прием дежурства и подготовка рабочего места;
- соблюдение правил и процедур управления воздушным движением;
- анализ и решение конфликтных ситуаций;
- соблюдение правил радиосвязи и фразеологии радиообмена;
- приоритетность, регулирование очередности, управление скоростями, векторение, эшелонирование, техника управления воздушным движением с использованием средств наблюдения ОВД;
- действия при управлении воздушным движением в особых случаях и условиях в полете.

Шкала и критерии оценки результатов прохождения 1-го, 3-го и 4-го этапов производственной практики (по профилю специальности) приведены в таблице:

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся</b>
«Отлично»	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

Шкала оценивания	Критерии оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся
	<p>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 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.</p>

производственной практики (по профилю специальности) включает оценку за ведение дневника практики ( $O_{ц_{дн}}$ ), оценку за отчет по производственной практике (по профилю специальности) и его защиту ( $O_{ц_{отч}}$ ), а также отзыв руководителя производственной практики (по профилю специальности) от предприятия. Итоговая оценка за производственную практику (преддипломную) ( $O_{ц_{итог}}$ ) определяется по следующей формуле:

$$O_{ц_{итог}} = 0,2 \cdot O_{ц_{дн}} + 0,8 \cdot O_{ц_{отч}}$$

В случае получения дробного числа, итоговая оценка определяется с использованием правил математического округления. Отзыв руководителя может использоваться в модели итоговой оценки в качестве фактора «в пользу обучающегося» в случаях неоднозначного округления (при получении обучающимся итоговой оценки 3,5 и 4,5). При получении отрицательного отзыва от руководителя производственной практики (по профилю специальности) от предприятия выставляется итоговая оценка «неудовлетворительно».

### **Критерии и шкала оценки ведения дневника производственной практики (по профилю специальности)**

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дневник практики аккуратно и правильно заполнен;</li> <li>- отсутствуют замечания к оформлению и содержанию дневника практики;</li> <li>- дневник практики представлен руководителю практики от АТК в установленные программой производственной практики (по профилю специальности) сроки.</li> </ul>
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дневник практики правильно заполнен;</li> <li>- имеются замечания к оформлению и содержанию дневника практики имеются, но не носят принципиальный характер;</li> <li>- дневник практики представлен руководителю практики от АТК в установленные программой производственной практики (по профилю специальности) сроки</li> </ul>
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- имеются замечания по заполнению дневника практики;</li> <li>- имеются замечания к оформлению и содержанию дневника практики, в том числе носящие принципиальный характер;</li> <li>- дневник практики представлен руководителю практики от АТК с нарушением установленных программой производственной практики (по профилю специальности) сроки</li> </ul>

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценки</b>
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- имеются принципиальные замечания по заполнению дневника практики;</li> <li>- имеются принципиальные замечания к оформлению дневника практики, содержанию дневника практики не соответствует заданию на производственную практику (по профилю специальности);</li> <li>- дневник практики представлен руководителю практики от АТК с нарушением установленных программой производственной практики (по профилю специальности) сроки</li> </ul>

Шкала оценивания и критерии оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся для второго этапа производственной практики (по профилю специальности) представлен в таблице:

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся</b>
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил методы и технологию решения и выполнения профессиональных задач в соответствии с программой производственной практики (по профилю специальности);</li> <li>– отвечает на вопросы по прохождению производственной практики (по профилю специальности), в том числе по отчету, верно, грамотно формулирует утверждения, приводит примеры и делает верные выводы;</li> <li>– обучающийся точно и грамотно применяет профессиональную авиационную терминологию.</li> </ul>
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– на достаточном уровне усвоил методы и технологию решения и выполнения профессиональных задач в соответствии с программой производственной практики (по профилю специальности);</li> <li>– правильно отвечает на вопросы по прохождению производственной практики (по профилю специальности);</li> <li>– обучающийся точно и грамотно применяет профессиональную авиационную терминологию.</li> </ul>
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– недостаточно уверенно и точно отвечает на вопросы по прохождению производственной практики (по профилю специальности);</li> <li>– применяет профессиональную авиационную терминологию.</li> </ul>
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не усвоил в полном объеме методы и технологию</li> </ul>

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся</b>
	<p>решения и выполнения профессиональных задач в соответствии с программой производственной практики (по профилю специальности);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отвечает на вопросы по прохождению производственной практики (по профилю специальности) с принципиальными ошибками или отказывается отвечать;</li> <li>– не владеет профессиональной авиационной терминологией</li> </ul>

## **5.2. Типовые контрольные задания для проведения текущей и промежуточной аттестации**

1. Структура воздушного пространства и площадь маневрирования учебного аэродрома.
2. Передача/прием диспетчерского обслуживания между смежными органами обслуживания воздушного движения на примере учебного аэродрома.
3. Порядок проверки связи и работоспособности оборудования при приеме дежурства.
4. Аэродромное обслуживание воздушного движения.
5. Стандартные маршруты вылета и прилета воздушных судов.
6. Особые случаи в полете при аэродромном обслуживании.
7. Правила и фразеология радиообмена. Порядок ведения на русском и английском языке.
8. Согласование воздушного движения между диспетчерскими пунктами.
9. Метеорологическое обеспечение полетов. Порядок получения и передачи метеорологической информации при аэродромном обслуживании.
10. Документы, регламентирующие нормы горизонтального и вертикального эшелонирования в воздушном пространстве Российской Федерации.
11. Понятие потенциальной конфликтной ситуации, конфликтной ситуации при обслуживании воздушного движения.
12. Порядок осуществления экипажем перехода от полета по правилам полетов по приборам к визуальному полету.
13. Переход от полета по правилам визуальных полетов к правилам полетов по приборам. Ответственность диспетчера и пилота.
14. Применение систем наблюдения обслуживания воздушного движения при аэродромном обслуживании.
15. Интервалы вертикального эшелонирования воздушных судов и правила полетов в воздушном пространстве с сокращенными интервалами вертикального эшелонирования.
16. Документы, регламентирующие классификацию и порядок использования воздушного пространства Российской Федерации.
17. Обслуживание воздушного движения на основе систем наблюдения.
18. Правила координации в процессе обслуживания воздушного движения.

19. Порядок управления скоростью воздушных судов в верхнем воздушном пространстве.
20. Регулирование скоростью в районе аэродрома при выполнении полетов по стандартным траекториям вылета и прилета.
21. Правила векторения воздушных судов.
22. Понятие потенциальной конфликтной ситуации. Методы определения потенциальной конфликтной ситуации.
23. Перерастание потенциальной конфликтной ситуации в конфликтную ситуацию.
24. Методы предотвращения нарушения установленных норм эшелонирования.
25. Неблагоприятные атмосферные условия. Особые условия.
26. Порядок работы диспетчерского пункта обслуживания воздушного движения при особых погодных условиях.
27. Метеорологическое обеспечение на аэродроме. Порядок получения регулярных сводок и штормовой метеоинформации.
28. Порядок выполнения контрольного замера элементов погоды и доведения данной информации экипажам.
29. Формат штормовых оповещений и/или предупреждений по району полетной информации.
30. Порядок предоставления полетно-информационного обслуживания диспетчером по обслуживанию воздушного движения.
31. Обеспечение обслуживания воздушного движения в случае попадания воздушных судов в условия грозовой деятельности и сильных ливневых осадков, в зону сильной болтанки и условия сдвига ветра.
32. Обеспечение полетов в условиях сложной орнитологической обстановки.
33. Специальные донесения с борта воздушного судна. Их содержание и порядок передачи.
34. Перечень особых случаев в полете.
35. Типовые фразы и обозначения сигналов состояния срочности и бедствия.
36. Международные аварийные частоты.
37. Порядок ведения контроля над выполнением полета воздушного судна при возникновении особых случаев.
38. Особенности работы органа обслуживания воздушного движения при возникновении особых случаев в полете.
39. Задачи, решаемые при аварийном оповещении.

40. Порядок взаимодействия с поисковыми и аварийно-спасательными службами при аварийном оповещении.

41. Особенности обслуживания воздушного движения при отказе систем связи и наземного навигационного оборудования. Работа органа обслуживания воздушного движения при отказе системы наблюдения.

42. Порядок направления воздушного судна на запасной аэродром.

43. Порядок обслуживания воздушных судов при пожаре на борту, отказе двигателя, систем, вынужденной посадке, нападении на экипаж (пассажиров).

44. Использование комплексных систем автоматизации обслуживания воздушного движения при оказании помощи экипажам при возникновении нештатных ситуаций в полете.

45. Управление воздушным движением в условиях кратковременных ограничений и запретов полетов.

46. Особенности управления движением воздушных судов при совместных полетах с воздушными судами государственной авиации.

47. Действия диспетчера в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации.

48. Порядок действий диспетчера по выявлению потенциальных конфликтных ситуаций и при выявлении угрозы перерастания потенциальной конфликтной ситуации в конфликтную ситуацию.

49. Использование автоматизированных систем и средств автоматизации для оценки конфликтности воздушного движения

50. Особенности обслуживания воздушного движения в условиях интенсивного движения.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

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).

6. Федеральные авиационные правила "Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов". Утверждены приказом Министерства транспорта РФ от 03.03.2014 N 60. вввод в действие 27.04.2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/60.pdf>, свободный (дата обращения 13.12.2021).

б) дополнительная литература:

7. Федеральные авиационные правила "Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам". Утверждены приказом Минтранса РФ от 26 ноября 2009 г. N 216. [Действующая редакция от 24.10.2016]. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/216.pdf>, свободный (дата обращения 13.12.2021).

8. Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения. Док. ИКАО 4444 АТМ/501. Изд. 15-е, 2016. ISBN 978-92-9258-099-5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/4444.pdf>, свободный (дата обращения 13.12.2021).

9. Обслуживание воздушного движения. Издание четырнадцатое – 2016 ICAO Приложение 11 к конвенции о международной гражданской авиации. ISBN 978-92-9249-996-9 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/11.pdf>, свободный (дата обращения 13.12.2021).

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

10. Консультант-Плюс надежная правовая поддержка. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> , свободный (дата обращения 13.12.2021).

11. ГАРАНТ.РУ Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/> , свободный (дата обращения 13.12.2021).

12. Федеральное агентство воздушного транспорта. Росавиация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favt.ru>, свободный (дата обращения: 13.12.2021).

13. ФГУП «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gkovd.ru/>, свободный (дата обращения 13.12.2021).

