

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРАНС РОССИИ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»  
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ

Первый

проректор – проректор  
по учебной работе

Н.Н. Сухих

2017 года



## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по получению первичных навыков ведения  
радиообмена с экипажами воздушных судов.

Направление подготовки (специальность)  
25.05.05 Эксплуатация воздушных судов  
и организация воздушного движения

Направленность программы (специализация)  
Организация использования воздушного пространства

Квалификация выпускника  
специалист

Форма обучения  
очная

Санкт-Петербург

2017

## **1. Цели учебной практики**

Целью учебной практики по получению первичных навыков ведения радиообмена с экипажами воздушных судов является формирование первичных профессиональных умений и навыков по эксплуатационно-технологическому виду профессиональной деятельности, направленное на обучение профессиональным приемам, операциям и способам, необходимым для последующего формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

## **2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики являются:

- формирование компетенций в области ведения радиообмена при обслуживании воздушного движения;
- приобретение первоначальных практических навыков по использованию положений нормативных правовых документов в процессе деятельности в качестве диспетчера;
- ознакомление с оборудованием рабочих мест, возможностей и основных функций используемого диспетчерского тренажера;
- приобретение навыков по определению координат и параметров движения воздушных судов и первичных навыков по управлению воздушным движением на диспетчерском тренажере.

## **3. Формы и способы проведения учебной практики**

Форма проведения практики - дискретная (путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий).

Способ проведения практики: стационарная.

Место проведения практики: СПбГУГА, кафедра № 25 и Отделение диспетчерских тренажеров Тренажерного центра.

## **4. Перечень планируемых результатов**

Учебная практика направлена на формирование компетенций, соответствующих профессиональным умениям и навыкам эксплуатационно-технологического вида деятельности диспетчера по управлению воздушным движением.

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на учебной практике.
<p>Готовность демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, ответственное отношение к своей трудовой деятельности (ПК-12)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• результаты деятельности диспетчера по обслуживанию воздушного движения, влияющие на безопасное, экономичное и регулярное выполнение полетов воздушных судов;</li> <li>• структуру взаимодействия органов обслуживания воздушного движения со службами, обеспечивающими полеты для эффективной деятельности авиационного транспорта и выполнения воздушных перевозок.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять операции по обслуживанию воздушного движения и ведению радиосвязи на различных диспетчерских пунктах тренажера.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приемами безопасного, экономичного и регулярного обслуживания воздушного движения на примере использования комплексного диспетчерского тренажера.</li> </ul>
<p>Способность и готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках своей профессиональной компетенции (ПК-22)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формы, методы и средства самостоятельной работы по изучению учебного материала;</li> <li>• степень ответственности за правильные решения и точность построения фраз при выдаче команд экипажам при обслуживании воздушного движения;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать информационные ресурсы, доступные в информационно-телекоммуникационной сети Интернет для обучения и дальнейшей работы в качестве диспетчера по обслуживанию воздушного движения;</li> <li>• вести радиообмен с экипажами воздушных судов на примере ведения радиосвязи в учебной</li> </ul>

	<p>зоне диспетчерского тренажера.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками ведения фразеологии радиообмена при обслуживании воздушного движения;</li> <li>• анализом изученного материала, связанного с профессиональной деятельностью по обслуживанию воздушного движения.</li> </ul>
<p>Способность и готовность эксплуатировать пилотажно-навигационные комплексы, бортовые системы связи, навигационные системы и оборудование (ПК-57)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы организации авиационной электросвязи и передачи данных;</li> <li>• назначение и основные технические характеристики средств авиационной электросвязи и передачи данных;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять средства авиационной электросвязи и передачи данных при решении профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методами использования средств авиационной электросвязи и передачи данных при решении профессиональных задач.</p>
<p>Способность и готовность организовывать и осуществлять обслуживание (управление) воздушного движения (ПК-67)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве и общие правила радиообмена;</li> <li>• порядок управления движением воздушных судов с применением систем наблюдения и процедурного контроля.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять функции по обслуживанию воздушного движения на диспетчерских пунктах тренажера;</li> <li>• вести радиосвязь с воздушными судами с использованием правил фразеологии.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками управления движением вылетающих, прилетающих и транзитных ВС в условиях бесконфликтного потока.</li> </ul>

<p>Способность использовать все виды метеорологической информации при выполнении своих профессиональных обязанностей (ПК-71)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• перечень опасных для авиации явлений погоды и их влияние на деятельность авиации;</li> <li>• меры безопасности при попадании воздушного судна в сложные и опасные метеорологические условия;</li> <li>• методы и средства получения метеорологической информации на диспетчерском пункте;</li> <li>• правила и процедуры использования метеорологической информации авиационными пользователями при выполнении своих профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать синоптические процессы на основе полученных прогнозов;</li> <li>• использовать все виды метеорологической информации при обслуживании воздушного движения на диспетчерских тренажерах.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками анализа синоптической обстановки и предоставления метеорологической информации для обслуживания воздушного движения на диспетчерских тренажерах.</li> </ul>
<p>Способность и готовность управлять воздушным движением в соответствии с технологией работы, правилами радиообмена и типовой фразеологией (ПСК-2.2)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные элементы воздушного пространства учебной зоны диспетчерского тренажера;</li> <li>• инструкцию по производству полетов учебного аэродрома;</li> <li>• основные положения фразеологии радиообмена.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать системы наблюдения для оценки воздушной обстановки в зонах учебного аэродрома;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• контролировать и оценивать движение воздушных судов с помощью средств наблюдения обслуживания воздушного движения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• средствами имитации радиосвязи с воздушными судами и средствами координирования движения между диспетчерскими пунктами тренажера;</li> <li>• навыками получения информации о движении воздушных судов от средств отображения воздушной обстановки диспетчерских тренажеров.</li> </ul>
<p>Способность и готовность организовывать и осуществлять оперативное взаимодействие с органами обслуживания воздушного движения (управления полетами), службами и органами, обеспечивающими и контролирующими организацию, выполнение, обеспечение и обслуживание полетов воздушных судов <b>(ПСК-2.3)</b></p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• порядок выполнения координации в процессе обслуживания воздушного движения между диспетчерскими пунктами тренажера;</li> <li>• порядок процедур передачи управления между соответствующими органами обслуживания воздушного движения тренажера.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять согласование между смежными диспетчерскими пунктами тренажера.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основными правилами и порядком координации между диспетчерскими пунктами диспетчерского тренажера.</li> </ul>
<p>Способность и готовность оказывать в соответствии с технологией работы помощь экипажам воздушных судов при возникновении нештатных ситуаций <b>(ПСК-2.4)</b></p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать классификацию и порядок действия диспетчера по обслуживанию воздушного движения при возникновении особых случаев в полете и при выполнении полетов в особых условиях;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять и систематизировать по полученной информации от служб, обеспечивающих полеты и по докладам</li> </ul>

	<p>экипажей возникновение особых случаев в полете или особых условиях полета воздушного судна.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• первоначальными навыками определения ситуаций при обслуживании воздушного движения, связанных с полетами воздушных судов в особых условиях;</li> <li>• приемами передачи информации и оказания помощи экипажам воздушных судов, выполняющим полет при возникновении особых случаев в полете.</li> </ul>
--	--

## 5. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика базируется на результатах обучения, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин (модулей):

Организация воздушного движения;

Авиационная электросвязь;

Технология обслуживания воздушного движения;

Авиационная метеорология;

Учебная практика по получению первичных умений и навыков применения правил использования воздушного пространства.

Учебная практика является обеспечивающей для дисциплин, практик:

Технология обслуживания воздушного движения;

Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков аэродромного диспетчерского обслуживания;

Производственная практика по получению профессиональных умений диспетчерского обслуживания с использованием систем наблюдения.

Учебная практика проводится в 4-м семестре.

## 6. Объем учебной практики

Учебная практика состоит из трех этапов. Первый этап проводится

дискретно в период 4-го семестра длительностью 1 зачетная единица (36 часов).

Второй и третий этап проводится непрерывно. Трудоемкость составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, продолжительность 4 недели.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета.

## 7. Рабочий график (план) проведения учебной практики

Этапы (разделы) практики	Содержание этапа (раздела) практики
1. Этап «Ознакомление с порядком практического применения правил и фразеологии радиообмена»	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ознакомиться с порядком и правилами предоставления экипажам автоматической передачи информации в районе аэродрома путем прослушивания примеров, записанных на различных аэродромах в реальном масштабе времени;</li><li>• научиться быстро и точно делать записи необходимой информационной части сообщения в черновик (позывные, аэронавигационную информацию и значения элементов погоды);</li><li>• на примере прослушиваемых сообщений оценить объем и состав информации автоматической передачи информации в районе аэродрома для использования пилотом, диспетчером;</li><li>• научиться методам радиоосмотрительности на примере прослушивания реального радиообмена и подготовленных диалогов между диспетчером и экипажами и получить навыки в быстрой записи необходимой части прослушанных сообщений;</li><li>• научиться на слух воспринимать радиообмен с экипажами воздушных</li></ul>



	<p>судов, вычленять, анализировать и запоминать необходимую информацию.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● подготовиться к зачету.</li> </ul>
<p>2. Этап. «Нормативно-правовые документы, регламентирующие правила и порядок обслуживания воздушного движения»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Систематизировать требования основных положений Правил полётов в воздушном пространстве Российской Федерации;</li> <li>● изучить методику расчета и правила выдерживания безопасных высот (эшелона) полёта применительно к условиям полетов в учебной зоне диспетчерского тренажера;</li> <li>● повторить теоретическую часть и привязать к условиям учебного аэродрома правила эшелонирования воздушных судов в Российской Федерации;</li> <li>● ознакомиться с перечнем документов диспетчера на рабочем месте;</li> <li>● изучить технологии работы на диспетчерских пунктах учебного аэродрома;</li> <li>● путем проведения розыгрыша воздушного движения, повторить общие правила и фразеологию радиообмена при аэродромном диспетчерском обслуживании;</li> <li>● подготовиться к зачету.</li> </ul>
<p>3. Практический этап. «Ознакомление с диспетчерскими тренажерами, рабочими местами и учебной зоной полетов».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Пройти инструктаж по технике безопасности работы в помещениях и на рабочих местах диспетчерских тренажеров;</li> <li>● ознакомиться с программой, правилами и особенностями проведения учебных занятий на диспетчерских тренажерах;</li> <li>● изучить оборудование рабочих мест</li> </ul>

	<p>диспетчерских тренажеров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ознакомиться со схемой и характеристиками учебного аэродрома, структурой воздушного пространства и рубежами передачи между диспетчерскими пунктами;</li> <li>● ознакомиться с порядком метеорологического, радиотехнического и светотехнического обеспечения полетов на диспетчерских тренажерах;</li> <li>● получить практический навык в слежении за воздушным движением на тренажере и в определении местоположения и параметров движения воздушных судов на летном поле учебного аэродрома;</li> <li>● провести розыгрыш ведения радиообмена при обслуживании движения одиночного воздушного судна диспетчерами Руления, Старта, Вышки, Посадки;</li> <li>● ознакомиться с технологическими операциями и приобрести первоначальные навыки работы на диспетчерском тренажере по аэродромному обслуживанию воздушного движения;</li> <li>● ознакомиться с порядком обеспечения полетов при попадании воздушных судов в особые условия полета и при возникновении особых случаев;</li> <li>● подготовить отчет.</li> </ul>
--	---

## 8. Формы отчетности

Формой отчетности является письменный отчет обучающегося по результатам прохождения практики.

В письменном отчете должны быть отражены следующие разделы:

оглавление, введение, выполнение индивидуального задания, заключение, библиографический список. Отчет включает следующие вопросы: основные положения правил использования воздушного пространства, методику расчета и рассчитанные безопасные высоты (эшелоны) применительно к условиям полетов в учебной зоне диспетчерского тренажера согласно полученному индивидуальному заданию. Алгоритм взаимодействия диспетчерских пунктов, рубежи передачи, схемы воздушных зон и площади маневрирования на учебном аэродроме. Графическое представление вертикального и горизонтального эшелонирования между воздушными судами, пример составления плана полёта, примеры ведения диспетчерской документации.

Объём отчёта составляет 10 - 12 страниц. Листы отчёта скрепляются мягкой обложкой папкой-скоросшивателем. Графические материалы, включающие схему взаимодействия между диспетчерскими пунктами и схемы учебного аэродрома (в соответствии с индивидуальным заданием) выполняются на листах бумаги формата А4. Содержание графического материала определяется руководителем практики.

Отчёт выполняется на стандартной бумаге формата А4. Параметры печати: поля – верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, шрифт Times New Roman, размер 14, интервал - полуторный, нумерация страниц снизу справа.

## **9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **9.1. Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности обучающихся по итогам прохождения практики**

При защите отчета учитываются: качество выполнения и оформление отчета, уровень владения докладываемым материалом, творческий подход к анализу материалов практики.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются повторно на прохождение практики, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины оцениваются неудовлетворительной оценкой.

### **9.2. Описание критериев оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся**

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета.

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
«Отлично»/ «Зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного;</li> <li>– использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса;</li> <li>– самостоятельность суждений;</li> <li>– отражение своего отношения к предмету обсуждения;</li> <li>– отсутствие ошибок по учебному материалу;</li> <li>– логичность и полнота изложения.</li> </ul>
«Хорошо»/ «Зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся всесторонне усвоил материал;</li> <li>– уровень выполнения требований выше удовлетворительного;</li> <li>– наличие малого числа ошибок или недочетов по учебному материалу;</li> <li>– незначительные нарушения логики изложения материала, использование нерациональных приемов решения учебной задачи;</li> <li>– отдельные неточности в изложении материала.</li> </ul>
«Удовлетворительно» / «Зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе с рядом ошибок и недочетов по текущему учебному материалу;</li> <li>– отдельные нарушения логики изложения</li> </ul>

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
	материала; – не полное раскрытие вопроса.
«Неудовлетворительно» / «Не зачтено»	– обучающийся не усвоил материал при прохождении практики; – содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям; – обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета; обучающийся не может аргументировано излагать материал; – отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не может использовать профессиональную терминологию.

В качестве методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций обучающегося, используются локальные нормативные акты ФГБОУ ВО СПбГУ ГА:

- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации», обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата и программам специалитета (формы, периодичность и порядок);

- Порядок организации и проведения практики студентов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт – Петербургский государственный университет гражданской авиации», осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры.

### **9. 3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации**

1. Структура воздушного пространства учебной зоны.

2. Правовые нормативные документы, устанавливающие требования, предъявляемые к ведению радиообмена между диспетчером и экипажем.
3. Радиотелефонные позывные диспетчерских пунктов, воздушных судов и служб аэродрома.
4. Общие правила ведения радиообмена, порядок использования средств связи авиационного диапазона, внутри аэропортовой связи и громкоговорящей связи между диспетчерскими пунктами.
5. Правила проверки связи, сокращения позывных и повтора команд.
6. Нормы эшелонирования в воздушном пространстве РФ.
7. Перечень пунктов обслуживания воздушного движения в учебной зоне полетов.
8. Рубежи приема-передачи между диспетчерскими пунктами при вылете.
9. Рубежи приема-передачи между диспетчерскими пунктами при прилете.
10. Расположение аэродромов государственной авиации в учебной зоне, порядок взаимодействия при выполнении совместных полетов.
11. Стандартные схемы прилета и вылета воздушных судов в учебной зоне.
12. Конфигурация летного поля учебного аэродрома, его основные элементы.
13. Оборудование рабочих мест диспетчеров, порядок проверки работоспособности оборудования.
14. Состав, размещение на аэродроме и технические возможности радио-светотехнических средств, оборудования навигации и связи.
15. Использование метеорологической информации и способы доведения ее до экипажей ВС.

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики**

а) основная литература:

1. Воздушный кодекс Российской Федерации: [принят ГД ФС РФ 19.02.1997, действующая редакция от 06.07.2016]. Сайт информационной поддержки atc.spb.ru. Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Документы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/VK.pdf>, свободный (дата обращения 20.01.2017).

2. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»: утв. приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128: ввод в действие 09.11.2009. [Действующая редакция от 15.06.2015]. Сайт информационной поддержки atc.spb.ru. Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Документы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/128.pdf>, свободный (дата обращения 20.01.2017).

б) дополнительная:

3. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации утв. Постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 № 138: ввод в действие 01.11.2010. [Действующая редакция от 12.07.2016]. Сайт информационной поддержки atc.spb.ru. Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Документы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/138.pdf>, свободный (дата обращения 20.01.2017).

4. Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в Российской Федерации» утв. приказом Минтранса России от 25.11.2011 № 293: ввод в действие 13.04.2012 [Действующая редакция от 14.02.2017]. Сайт информационной поддержки atc.spb.ru. Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Документы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/293.pdf>, свободный (дата обращения 20.01.2017).

5. Федеральные авиационные правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации: утв. приказом Минобороны РФ, Минтранса РФ и Росавиакосмоса от 31.03.2002 № 136/42/51: ввод в действие 01.01.2003. Сайт информационной поддержки atc.spb.ru. Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Документы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/136.pdf>, свободный (дата обращения 20.01.2017).

6. Федеральные авиационные правила "Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов". Утверждены приказом Министерства транспорта РФ от 03.03.2014 N 60. ввод в действие 27.04.2015. Сайт информационной поддержки atc.spb.ru. Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Документы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/60.pdf>, свободный (дата обращения 20.01.2017).

7. Федеральные авиационные правила "Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации". Утверждены приказом Министерства транспорта РФ от 26.09.2012 N 362. Сайт информационной поддержки atc.spb.ru. Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Документы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/362.pdf>, свободный (дата обращения 20.01.2017).

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

8. Технологии работы диспетчеров УВД диспетчерских пунктов учебной зоны «Ладога». Сайт информационной поддержки atc.spb.ru Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Технология» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/ladoga.html>, свободный (дата обращения 20.01.2017).

9. Инструкция по производству полетов аэродрома «Ладога» с приложениями, таблицами, описанием схем. Сайт информационной поддержки atc.spb.ru Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Технология» [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/ladoga.html>, свободный (дата обращения 20.01.2017).

10. Сайт информационной поддержки atc.spb.ru Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/>, свободный (дата обращения 20.01.2017).

11. Воздушное движение ВС, оборудованных системами АЗН-В (ADS-B) [Электронный ресурс] Международный интернет - ресурс © 2012 Flightradar24 АВ. Режим доступа: <https://www.flightradar24.com> свободный (дата обращения 20.01.2017). — Загл. с экрана. — Яз. англ.

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

13. Консультант-Плюс надежная правовая поддержка. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения 20.01.2017).

14. ГАРАНТ.РУ Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>, свободный (дата обращения 20.01.2017).

15. Федеральное агентство воздушного транспорта. Росавиация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favt.ru>, свободный



(дата обращения: 20.01.2017).

## **11. Материально-техническая база практики**

Этапы «Ознакомление с порядком практического применения правил и фразеологии радиообмена» и «Нормативно-правовые документы, регламентирующие правила и порядок обслуживания воздушного движения» проводятся в кабинете № 347 кафедры Управление воздушным движением, оборудованном видеопроектором, экраном, блоком управления мультимедийной системой. Для управления системой используется ноутбук с файлами наглядных материалов по авиационной тематике. Для индивидуальной подготовки письменного отчета используется кабинет 340А. Кабинет оборудован 8-ю комплектами персональных компьютеров. В состав программного обеспечения входят пакет программ Microsoft Office, бланки документов, таблицы, номограммы по тематике обслуживания воздушного движения.

Этап «Ознакомление с диспетчерскими тренажерами, рабочими местами и учебной зоной полетов», проводится в Отделении диспетчерских тренажеров тренажерного центра Университета.

Инструктаж по технике безопасности, ознакомление со структурой воздушной зоны тренажеров производится в помещениях для инструктажа и разбора полетов соответствующего диспетчерского тренажера. Помещения оборудованы мультимедийными средствами (видеопроектором или монитором) и компьютерами для воспроизведения необходимых графических, табличных и текстовых наглядных материалов.

Для проведения инструкторского показа и тренировок используются следующие комплексные диспетчерские тренажеры:

- модульно-комплексный тренажер "Синтез" с оборудованием на 10 рабочих мест;
- модульно-комплексный тренажер "ТРЕНЕР - НАВИГАТОР" с оборудованием на 8 рабочих мест.

Программное обеспечение тренажеров позволяет имитировать работу всех диспетчерских пунктов обслуживания воздушного движения. Работа тренажера может осуществляться как в модульном (все или часть рабочих мест имитируют один диспетчерский пункт), так и в комплексном режиме (имитируется работа Центра по обслуживанию воздушного движения).

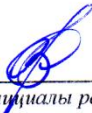
Программа учебной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 162001 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения»

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 25 Управление воздушным движением

« 08 » декабря 2015 года, протокол № 06-12/15

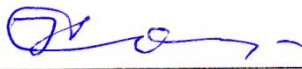
Разработчики:

к.т.н., доцент

  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Купин В.В.

к.т.н., доцент

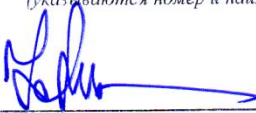
  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Соколов Е.С.

Заведующий кафедрой №25 Управление воздушным движением

(указываются номер и наименование кафедры)

к.т.н., доцент

  
(указываются ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Михальчевский Ю.Ю.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

к.т.н., доцент

  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы)

Михальчевский Ю.Ю.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « 20 » января 2016 года, протокол № 3

С изменениями и дополнениями от « 30 » августа 2017 года, протокол № 10 (в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»).