

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. Сувах  
«14» *августа* 2018 г.  


## ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Специальность  
25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация  
воздушного движения

Специализация  
Организация аэронавигационного обеспечения полетов воздушных судов

Квалификация выпускника  
«инженер»

Форма обучения  
очная

Санкт-Петербург  
2018

## **1 Цели производственной практики**

Целями производственной практики являются получение профессиональных умений и опыта эксплуатационно-технологической деятельности в сфере аэронавигационного обеспечения полетов:

- ознакомление со службами аэродрома, участвующими в аэронавигационном обеспечении полетов;
- формирование компетенций, необходимых для аэронавигационного обеспечения полетов в аэропорту и в организациях, поставляющих аэронавигационные данные;
- закрепление профессиональных компетенций, связанных с деятельностью по сбору аэронавигационной информации и обработкой аэронавигационных данных.

## **2 Задачи производственной практики**

Задачами производственной практики являются:

- изучение организационной структуры аэропорта, задач, решаемых подразделениями аэропорта, технологии взаимодействия структур авиапредприятия по осуществлению аэронавигационного обеспечения;
- ознакомление с работой аэродромной службы, служб движения, электрорадиотехнического оборудования и связи, электросветотехнического обеспечения полетов, метеорологического обеспечения полетов, изучение решаемых ими задач по обеспечению полетов.
- формирование навыков выполнения должностных обязанностей персонала аэронавигационного обеспечения полетов в аэропорту;
- освоение навыков работы с документами аэронавигационной информации;
- формирование навыков выполнения функциональных обязанностей на рабочих местах персонала аэронавигационного обеспечения полетов.

## **3 Формы и способы проведения производственной практики**

Форма проведения практики – непрерывная.

Способ проведения практики: выездная.

Место проведения практики:

6 семестр – аэропорты гражданской авиации.

8 семестр – организации – поставщики аэронавигационных данных и документов аэронавигационной информации.

#### 4 Перечень планируемых результатов

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения:

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на производственной практике
Способность понимать место и роль области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами (ОК-24)	Знать: - функции подразделений и служб аэропорта, их значение в общей структуре деятельности; Уметь: - разъяснять место и роль области деятельности специалиста аэронавигационного обеспечения в общественном развитии; Владеть: - навыками профессионального общения с персоналом аэропорта.
Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы подготовки специалиста) (ОК-52);	Знать: - возможности современных средств, систем и комплексов аэронавигационного обеспечения полетов в аэропорту; Уметь: - эксплуатировать современные средства, системы и комплексы аэронавигационного обеспечения полетов; Владеть:. - навыками решения профессиональных задач с помощью современного оборудования;
Способность демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, ответственное отношение к своей трудовой деятельности (ПК-12)	Знать: - роль и значение аэронавигационного обеспечения полетов в системе воздушного транспорта; Уметь: - проявлять ответственное отношение к своей трудовой деятельности; Владеть: - навыками соблюдения трудовой дисциплины.

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на производственной практике
<p>Владение авиационным английским языком в объеме, достаточном для эффективного общения на общие, конкретные и связанные с работой темы (ПК-26)</p>	<p>Знать: - терминологию аэронавигационного обеспечения полетов на английском языке.</p> <p>Уметь: - составлять профессиональные тексты на английском языке.</p> <p>Владеть: - навыками профессионального общения с персоналом на английском языке</p>
<p>Способность и готовностью работать с программными средствами общего назначения при решении профессиональных задач (ПК-29)</p>	<p>Знать: - программные средства, используемые для аэронавигационного обеспечения полетов;</p> <p>Уметь: - работать с компьютерными средствами общего и профессионального назначения.</p> <p>Владеть: - навыками решения профессиональных задач с помощью программного обеспечения.</p>
<p>Владение культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности (ПК-33)</p>	<p>Знать: - риски, возникающие в процессе аэронавигационного обеспечения полетов. - меры по предотвращению рисков и опасностей;</p> <p>Уметь: - идентифицировать и оценивать риски и опасности, связанные с аэронавигационным обеспечением полетов.</p> <p>Владеть: - способами предотвращения рисков и опасностей;</p>
<p>Способность и готовность организовывать, обеспечивать и обслуживать полеты воздушных судов (ПК-66)</p>	<p>Знать: - правила организации, обеспечения и обслуживания полетов воздушных судов в аэропорту;</p> <p>Уметь: - использовать план полета;</p> <p>Владеть: - навыками решения задач по организации, обеспечению и обслуживанию полетов воздушных судов в аэропорту;</p>

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на производственной практике
Владение методами и процедурами обеспечения авиационной безопасности (ПК-72)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные угрозы авиационной безопасности;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать процедуры обеспечения авиационной безопасности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обеспечения авиационной безопасности.</li> </ul>
Способность и готовность грамотно действовать в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации (ПК-73)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила поведения и принятия решений в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать решения в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками действий в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации</li> </ul>
Способность составлять и использовать документы аэронавигационной информации (ПСК-5.1);	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание документов аэронавигационной информации;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять подбор необходимых документов аэронавигационной информации.</li> <li>- составлять документы аэронавигационной информации.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска необходимых данных в документах аэронавигационной информации;</li> </ul>
Способность обеспечивать качество аэронавигационных данных на этапах их создания и обработки (ПСК-5.6)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к качеству аэронавигационных данных;</li> <li>- методы верификации аэронавигационных данных.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить верификацию данных;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обеспечения целостности аэронавигационных данных.</li> </ul>

## 5 Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика базируется на результатах обучения, полученных обучающимся при изучении следующих дисциплин, практики:

Аэронавигационное обеспечение полетов,  
Авиационная безопасность,  
Геоинформационные основы навигации,  
Аэронавигация,  
Авиационный английский язык,  
Учебная практика по аэронавигации.  
Организация воздушного движения

Производственная практика является обеспечивающей для дисциплин  
Метеорологическое обеспечение полетов,  
Информационная безопасность,  
а также для Преддипломной практики и подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Производственная практика проводится в 6 и 8 семестрах.

## 6 Объем производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часа, продолжительность 8 недель, в том числе:

6 семестр – 6 зачетных единиц, 4 недели, 216 час.

8 семестр – 6 зачетных единиц, 4 недели, 216 час.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

## 7 Рабочий график (план) проведения производственной практики

Этапы (разделы) практики	Содержание этапа (раздела) практики
6 семестр	
1. Подготовительный этап.	Оформление документов для прохождения практики. Выдача задания на практику. Проведение инструктажа по технике безопасности и соблюдению трудовой дисциплины. Изучение процедур и освоение навыков обеспечения авиационной безопасности. Уяснение задания на практику. На основе понимания зна-

Этапы (разделы) практики	Содержание этапа (раздела) практики
	<p>чимости своей будущей специальности формирование навыков соблюдения трудовой дисциплины.</p>
2. Основной этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с работой служб аэропорта;</li> <li>- изучение структуры и функций службы аэронавигационного обеспечения полетов;</li> <li>- формирование навыков устного и письменного общения на английском языке при составлении и использовании документов аэронавигационной информации;</li> <li>-изучение должностных инструкций персонала, оборудования и программного обеспечения, используемого в службе аэронавигационного обеспечения полетов;</li> <li>- изучение рисков и опасностей, возникающих в работе аэропорта и способов их предотвращения, включая принятие решений и действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации;</li> <li>- выполнение отдельных производственных функций персонала аэронавигационного обеспечения полетов аэропорта с использованием программных средств общего и специального назначения.</li> </ul>
3. Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка отчетной документации по практике;</li> <li>- аттестация по итогам практики у руководителя практики</li> </ul>
8 семестр	
1. Подготовительный этап.	<p>Оформление документов для прохождения практики. Выдача задания на практику. Проведение инструктажа по технике безопасности. Уяснение задания на практику.</p>
2. Основной этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение должностных инструкций персонала организации;</li> <li>- изучение документов аэронавигационной информации, используемых в организации;</li> <li>- формирование навыков обеспечения целостности аэронавигационных данных при работе с документами аэронавигационной информации на бумажных и электронных носителях;</li> </ul>

Этапы (разделы) практики	Содержание этапа (раздела) практики
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение оборудования и программного обеспечения, используемого в организации;</li> <li>- выполнение отдельных производственных функций персонала организации по созданию и обработке документов аэронавигационной информации, информационному обеспечению полетов.</li> </ul>
3. Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка отчетной документации по практике;</li> <li>- аттестация по итогам практики у руководителя практики</li> </ul>

## 8 Формы отчетности

Формами отчетности по практике являются:

- дневник практики;
- письменный отчет о практике.

Дневник практики студента содержит основные сведения о практике студента (вид, тип, форма, место проведения, сроки проведения, руководители практики), график прохождения практики, содержание и объем проделанной работы, отзыв руководителя практики от организации.

Фактическое прохождение практики ежедневно отражается в дневнике с указанием даты, рабочего места, выполняемых функций.

Отзыв руководителя практики от организации должен отражать полноту и качество выполнения студентом программы практики, его отношение к работе, дисциплинированность, участие в общественной жизни коллектива, личностную характеристику студента, замечания и рекомендации по результатам практики, а также предложения по содержанию ее программы. В отзыве дается оценка выполнения практикантом программы практики и индивидуальных заданий. Подпись руководителя практики заверяется печатью организации.

В отчете должен содержаться материал, отражающий выполнение студентом программы практики в соответствии с приведенными выше методическими рекомендациями. Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики.

Отчет о практике, все приложения к нему просматриваются руководителем практики от предприятия, который даёт отзыв на прохождение практики студентом.

Отчет и собранный материал не должны содержать сведения, не подлежащие оглашению.

К отчету могут прилагаться документы, полученные в организации.

Отчет оформляется на стандартных листах формата А4. Объем отчета должен быть от 15 до 20 страниц печатного текста. Отчет, оформленный надлежа-



щим образом, должен быть сброшюрован с помощью папки типа скоросшивателя.

## **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 обучающегося по итогам практики**

По окончании практики студент защищает письменный отчет о результатах прохождения производственной практики.

При защите отчета учитываются:

- полнота и правильность заполнения дневника практики;
- качество выполнения заданий практики
- содержание отзыва руководителя практики от предприятия;
- качество выполнения и оформления отчета;
- уровень усвоения материала практики.

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
оценка «Отлично»	— обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; — все задания практики выполнены без замечаний; — отзыв руководителя практики от предприятия положительный; — содержание и оформление отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; — обучающийся ясно и аргументировано излагает материал, четко отвечает на поставленные вопросы; - обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
оценка «Хорошо»	— обучающийся усвоил материал при прохождении практики; — все задания практики выполнены без замечаний или с незначительными ошибками; — содержание и оформление отчета по практике обучающегося в целом соответствует требованиям

Шкала оценивания	Характеристика сформированных компетенций
	к нему; – отзыв руководителя практики от предприятия положительный; – обучающийся аргументировано излагает материал, но допускает незначительные ошибки при ответах на поставленные вопросы; - обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
оценка «Удовлетворительно»	- обучающийся усвоил материал на уровне минимальных требований программы практики; - все задания практики выполнены, но с помощью преподавателя; - содержание или оформление отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему; - отзыв руководителя практики от предприятия содержит замечания; - обучающийся излагает материал, но испытывает затруднение при самостоятельном воспроизведении, требующее незначительной помощи преподавателя;
Оценка «Неудовлетворительно»	Не выполнены требования, соответствующие пороговому уровню

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 порядке проведения текущего контроля успеваемости и о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

– Порядок организации и проведения практики обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

### **9.3 Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации**

#### ***По материалу 6 семестра***

1. Каковы назначение, цели деятельности, структура аэропорта, в котором проходила практика?
2. Какими основными нормативно-правовыми документами руководствуется персонал аэронавигационного обеспечения полетов аэропорта в своей деятельности?
3. Какова роль персонала аэронавигационного обеспечения полетов аэропорта в развитии общества и экономики страны?
4. Расскажите о порядке прохождения практики, в каких отделах она проходила?
5. С кем из персонала Вы общались на английском языке и на какие темы?
6. Какие риски могут возникать в аэропорту и как они предотвращаются?
7. Каковы правила безопасного использования оборудования, которое Вы использовали на практике?
8. Каковы функции подразделения аэропорта, осуществляющего аэронавигационное обеспечение полетов?
9. Какое материально-техническое и программное обеспечение используется для работы с аэронавигационными данными?
10. Каковы должностные обязанности персонала, функции которого Вы выполняли?
11. Какие знания, умения и навыки приобретены в результате практики?
12. Какие задания выполнены во время практики?
13. Какие выводы были сделаны по итогам прохождения практики?
14. Каковы должны быть Ваши действия в ситуации незаконного вмешательства в деятельность авиации?
15. Каким образом возможно уменьшить риск повышенной эмиссии газов на основе совершенствования аэронавигационного обеспечения в аэропорту?
16. Какие возникают риски и опасности, связанные с аэронавигационным обеспечением полетов, и каковы возможности их снижения?
17. Каким образом составляется и используется план полетов?
18. Каковы основные правила соблюдения авиационной безопасности?
19. Какие документы аэронавигационной информации используются в аэропорту для обеспечения полетов?
20. Каким образом обеспечивается целостность аэронавигационных данных при обновлении документов аэронавигационной информации?

#### ***По материалу 8 семестра***

1. Каковы назначение, цели деятельности, структура организации, в которой проходила практика?
2. Какими основными нормативно-правовыми документами руководствуется организация в своей деятельности?
3. Расскажите о порядке прохождения практики, в каких отделах она проходила?
4. Каковы функции отдела (отделов) организации, в которых проходила практика?
5. Какое материально-техническое и программное обеспечение используется в организации для работы с аэронавигационными данными?
6. Каковы должностные обязанности персонала, функции которого Вы выполняли?
7. Какие знания, умения и навыки приобретены в результате практики?
8. Какие задания выполнены во время практики?
9. Какие выводы были сделаны по итогам прохождения практики?
10. Какие виды аэронавигационных данных используются в работе организации и каким образом обеспечивается их целостность?
11. Какие методы верификации данных Вы использовали во время практики?
12. Какие риски связаны с деятельностью организации, в которой Вы проходили практику, и каким образом они могут быть уменьшены?

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

а) основная литература:

1. Щепилов Ю.Н. **Построение аэродромных схем**: Учеб. Пособ. для вузов. Допущ. УМО [электронный ресурс, текст] / Ю. Н. Щепилов. - СПб.: ГУГА, 2013. - 118с. Количество экземпляров 360.
2. Сарайский Ю.Н. **"Джеппесен": обеспечение качества аэронавигационной информации** / Ю. Н. Сарайский. - Ной-Изенбург, 2006. - 222с. Количество экземпляров 50.
3. Сарайский, Ю.Н. **Менеджмент аэронавигационной информации**: Учеб. пособ. для вузов. Допущено УМО [электронный ресурс, текст] / Ю. Н. Сарайский. - СПб.: ГУГА, 2016. - 131с. Количество экземпляров 264.

б) дополнительная литература

4. Липин, А.В. **Зональная навигация с применением навигационных характеристик**: Учеб. пособ. для вузов. Допущ. УМО [Текст] / А. В. Липин, Ю. И. Ключников. - Саратов: Вузовское образование, 2017. - 150с. - ISBN 978-5-4487-0041-5. Количество экземпляров 190.

**5. Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов:**  
Учеб. для вузов / Под ред. Н.Ф. Миронова. - М. : Трансп., 1992. - 295с. Количество экземпляров 503.

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

6. «**EUROCONTROL**» – сайт [Электронный ресурс]/Режим доступа: <https://www.eurocontrol.int/> свободный (дата обращения 17.12.2017)

7. «**ИКАО объединение авиации**» - сайт [Электронный ресурс] /Режим доступа: <https://www.icao.int/Pages/default.aspx> ,свободный (дата обращения 9.01.2017).

## **12 Материально-техническая база практики**

Материально-техническая база практики определяется типом предприятия, на котором она проводится, и решаемыми им задачами.

Практика после 6 семестра проводится в брифингах аэропортов, оснащенных:

- документами аэронавигационной информации (ЦАИ и Джеппесен), аэронавигационными картами, АIP иностранных государств;

- компьютерами с установленным на них программным обеспечением, позволяющим составлять планы полетов, получать аэронавигационную информацию (например, АС НОТАМ) и решать другие задачи аэронавигационного обеспечения полетов.

Практика после 8 семестра проводится в организациях-поставщиках аэронавигационных данных, оснащенных:

- Сборниками аэронавигационной информации Российской Федерации и других государств (в бумажном или электронном виде);

- доступом к авиационной фиксированной сети связи (AFTN) или сети интернет;

- системой управления базой аэронавигационных данных (например, xTREND);

- системой доступа к аэронавигационной информации (например, Bai-online, WinBrief);

- графическими пакетами прикладных программ (например, Corel Draw, Auto Cad).

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по специальности 162001 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры №15 «Аэронавигации» 17 января 2018 года, протокол №6.

Разработчики:

К.т.н, доц. \_\_\_\_\_  Сарайский Ю.Н.

К.т.н. \_\_\_\_\_  Алешков И.И.

Заведующий кафедрой №15 «Аэронавигации»

К.т.н, доц. \_\_\_\_\_  Сарайский Ю.Н.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

К.т.н, доц. \_\_\_\_\_  Сарайский Ю.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «14» февраля 2018 года, протокол № 5.