



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. ректора



 Н.Н. Сухих

«»  2020 года

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки  
**25.04.03 Аэронавигация**

Направленность программы (профиль)  
**Государственное регулирование использования  
воздушного пространства**

Квалификация выпускника  
**магистр**

Форма обучения  
**заочная**

Санкт-Петербург  
2020

## **1 Цели учебной практики**

Целями учебной практики являются:

- получение первичных профессиональных умений и навыков в вопросах анализа государственного регулирования использования воздушного пространства;
- определение направления исследований для выбора темы выпускной квалификационной работы.

## **2 Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики являются:

- анализ и обобщение нормативных правовых актов, определяющих правила использования воздушного пространства (ИВП), организацию и проведение государственного контроля (надзора) в области использования воздушного пространства и оказания государственных услуг по аэронавигационному обслуживанию пользователей воздушного пространства Российской Федерации ;
- анализ специфики работы органов единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД) (Руководящих органов единой системы организации воздушного движения( ЕС ОрВД), оперативных органов (центров) ЕС ОрВД, центров обслуживания воздушного движения (ОВД)), её структуры, основных функций, производственных и управленческих подразделений;
- анализ и систематизация требований нормативных правовых актов, административных регламентов, положений в области профессиональной деятельности;
- развитие навыков самостоятельной постановки задач и определение актуальных проблем организации деятельности выбранного оперативного органа ЕС ОрВД или центра обслуживания воздушного движения (ОВД).

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

Форма: непрерывная (в учебном графике выделен непрерывный период времени для проведения учебной практики).

Способ: выездная, стационарная (по месту работы обучающегося для заочной формы обучения).

## **4 Перечень планируемых результатов**

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические умения, навыки и компетенции:

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на учебной практике
<p>Готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила организации исследовательских и проектных работ.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять анализ особенностей организации воздушного движения в зоне ответственности центра ОВД.</li> <li>- выполнять подготовку данных для анализа и проектирования организации воздушного пространства.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации исследовательских и проектных работ.</li> </ul>
<p>Способность и готовность понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-15)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизм финансового регулирования социально-экономических процессов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять экономическую целесообразность принимаемых технических и организационных решений.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного анализа современных экономических проблем;</li> <li>- приемами и методами экономического анализа и планирования.</li> </ul>
<p>Готовностью к критическому анализу макроэкономических показателей различных стран (ОК-16)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы анализа различных макроэкономических показателей.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- толковать и использовать различные макроэкономические показатели.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа макроэкономических показателей различных стран.</li> </ul>
<p>Владением принципами и современными методами управления операциями в различных сферах деятельности (ПК-11)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы и современные методы управления операциями в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять применяемые методы управления</li> </ul>

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на учебной практике
	<p>операциями.  Владеть:  -навыками анализа применяемых методов управления операциями в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</p>
<p>Владение современными концепциями организационного поведения и управления человеческими ресурсами (ПК-12)</p>	<p>Знать:  - мотивы поведения и способы развития делового поведения персонала.  Уметь:  - оценивать качество и результативность труда персонала;  - прогнозировать и планировать потребность в персонале.  Владеть:  - приемами и методами работы с персоналом, управления нововведениями в кадровой работе.</p>
<p>Готовностью организовывать работу коллектива исполнителей, выбирать, обосновывать, принимать и реализовывать управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-37)</p>	<p>Знать:  - структуру авиапредприятия и место в ней коллективам исполнителей, реализующим государственное регулирование использования воздушного пространства.  Уметь:  - анализировать организацию работы коллектива исполнителей.  Владеть:  - навыками анализа управленческих решений по организации государственного регулирования использования воздушного пространства.</p>
<p>Способностью организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений области профессиональной деятельности (ПК-38)</p>	<p>Знать:  - основные принципы организации повышения квалификации персонала государственного регулирования использования воздушного пространства.  Уметь:  - участвовать в организации повышения квалификации сотрудников.  Владеть:  - навыками организации повышения квалификации сотрудников подразделений системы государственного регулирования использования</p>

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на учебной практике
<p>Умение находить компромисс между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, и принимать рациональные решения (ПК-39)</p>	<p>воздушного пространства .</p> <p>Знать:  - основные требования (стоимость, качество, безопасность и сроки исполнения) при долгосрочном и при краткосрочном планировании;  - критерии оценки рациональности принимаемых решений.</p> <p>Уметь:  - участвовать в поиске компромисса между различными требованиями при принятии управленческих решений.</p> <p>Владеть:  - навыками учета различных требований при долгосрочном и при краткосрочном планировании.</p>
<p>умением определять производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества работ и услуг (ПК-40)</p>	<p>Знать:  - основы производственных и непроизводственных затрат;</p> <p>Уметь:  - методы определения производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества работ в области государственного регулирования использования воздушного пространства.</p>
<p>Умение организовывать и проводить маркетинг, разрабатывать бизнес-планы реализации перспективных и конкурентоспособных работ и услуг (ПК-41)</p>	<p>Знать:  - основные принципы проведения маркетинговых исследований, необходимых для разработки бизнес-плана, направленного на повышения эффективности и конкурентоспособности услуг предприятий.</p> <p>Уметь:  - участвовать в маркетинговых исследованиях, необходимых для повышения эффективности государственного регулирования использования воздушного пространства.</p> <p>Владеть:  - навыками разработки бизнес-плана повышения эффективности и конкурентоспособности услуг в области государственного регулирования использования воздушного пространства.</p>

Перечень компетенций	Перечень планируемых результатов обучения на учебной практике
<p>Способностью организовывать и осуществлять разработку методических нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности и качества работ и услуг (ПК-51)</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применяемые способы повышения эффективности государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать информацию о практиках успешного управления воздушного движения и использования воздушного пространства;</li> <li>- формулировать предложения по совершенствованию нормативных документов по организации государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать алгоритма повышения эффективности организации государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul>

## 5 Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

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

- 1 Теория транспортных систем
- 2 Финансы и бухгалтерский учет
- 3 Информационные технологии в управлении
- 4 Профессионально ориентированный английский язык
- 5 Информационная безопасность
- 6 Анализ и проектирование воздушного пространства

- 7 Средства и методы аэронавигационного обслуживания полетов
- 8 Методы научных исследований
- 9. Государственный контроль и надзор в области авиационной деятельности

Учебная практика является обеспечивающей для дисциплин, научно-исследовательской работы, практик:

- 1 Управление безопасностью полетов
- 2 Анализ и моделирование процессов в аэронавигационной системе
- 4 Анализ и проектирование организации воздушного пространства
- 6 Производственная практика
- 7 Преддипломная практика
- 8 Научно-исследовательская работа

Учебная практика проводится на 2-м курсе.

## 6 Объем учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность 4 недели и 216 академических часов.

## 7 Рабочий график (план) проведения учебной практики

Этапы практики	Содержание разделов практики
1. Подготовительный	1. Проводит изучение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативных правовых актов определяющих правила ИВП, организацию и проведение государственного контроля (надзора) в области использования воздушного пространства, оказание государственных услуг по аэронавигационному обслуживанию пользователей воздушного пространства Российской Федерации.</li> <li>- требований административных регламентов, положений в области профессиональной деятельности.</li> </ul> Выявление актуальных проблем. 2. Выбор объекта и области анализа (с учетом интересов практической деятельности студента магистратуры и определения направления исследований для выбора темы выпускной квалификационной работы).
2. Основной	3. Проводит описание: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы организации (Руководящих органов единой системы организации воздушного движения (ЕС</li> </ul>

Этапы практики	Содержание разделов практики
	<p>ОрВД), оперативных органов (центров) ЕС ОрВД, центров обслуживания воздушного движения (ОВД)) её структуры, основных функций, производственных и управленческих подразделений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функций и задач выбранного оперативного органа ЕС ОрВД или центра обслуживания воздушного движения (ОВД);</li> <li>- требований нормативных правовых актов, в области использования воздушного пространства, обязательной сертификации юридических лиц, осуществляющих и обеспечивающих аэронавигационное обслуживание пользователей воздушного пространства Российской Федерации;</li> <li>- обязательной сертификации объектов единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД;).</li> </ul>
3. Заключительный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование предлагаемой методологии проведения анализа (цели, задачи, принципы, алгоритмы, математические модели);</li> <li>- определение направления исследований для выбора темы выпускной квалификационной работы.</li> </ul>

## 8 Формы отчетности

Формами отчетности являются:

отчет о прохождении учебной практики;

дневник прохождения учебной практики;

отзыв руководителя практики от предприятия.

Результаты учебной практики обучающийся обобщает в форме письменного отчета. Цель отчета – показать степень полноты выполнения обучающимся программы учебной практики. Отчет должен быть написан на материалах объекта практики и по содержанию соответствовать требованиям программы учебной практики. Отчет о выполнении программы практики составляется обучающимся по мере выполнения каждого раздела (этапа).

В связи с этим обучающийся ежедневно делает записи в дневнике, а также подготавливает копии необходимых документов. По окончании практики обучающийся оформляет отчет и после проверки руководителем практики от предприятия представляет его для проверки руководителю от Университета.

Объем отчета (основной текст) – 20–25 страниц. Объем каждого из пяти разделов отчета о прохождении учебной практики может составлять по 4–5 страниц.

Рекомендуемая структура отчета о прохождении учебной практики:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть, содержащая пять разделов, в которых подробно описываются все результаты этапов, полученные в ходе прохождения практики и выполнения задания;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Оформление отчета о прохождении учебной практики. Формат текста аналитической записки: MS Word – 95-2003 или совместимые. Формат страницы: А4 (210x297 мм). Поля: 20 мм – сверху, снизу, 15 мм – справа, 30 мм – слева. Шрифт: размер (кегель) – 14 пт.; тип – Times New Roman. Междустрочный интервал: одинарный. В тексте допускаются рисунки, таблицы.

Порядок представления отчета о прохождении учебной практики. Отчет о прохождении учебной практики представляется в электронном виде по адресу электронной почты Высшей школы аэронавигации: [avia\\_school@spbguga.ru](mailto:avia_school@spbguga.ru).

Выполненную за каждый день работу с указанием сведений, материалов, полученных при прохождении учебной практики, обучающийся отражает в дневнике практики. Дневник прохождения учебной практики, как правило, содержит: информацию о месте и сроках прохождения практики; календарный график прохождения учебной практики; наименования подразделений предприятия, где проходила практика; содержание разрабатываемых и изучаемых вопросов практики, выполненная по ним работа; календарные сроки выполнения всех позиций проведенных работ; перечень материалов, собранных обучающимся в период прохождения практики; замечания и рекомендации руководителя практики от Университета. По окончании практики дневник подписывается руководителем практики от предприятия. Дневник сдается в Университет вместе с отчетом о практике.

К отчету также прилагается отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия, в которой осуществлялось прохождение учебной практики, о работе обучающегося-практиканта. В отзыве отражаются характерные, отличительные деловые и личные качества обучающегося, дающие возможность получить представление о том, как он зарекомендовал себя при прохождении учебной практики. В отзыве могут быть указаны

исполнительность и инициативность обучающегося, уровень его самостоятельности в работе, знание соответствующих направлению подготовки и профилю теоретических положений и т. п. В заключительной части отзыва может быть сделан вывод о том, какую оценку заслуживает обучающийся по результатам практики.

После завершения практики обучающийся сдает руководителю практики от кафедры отчет и проходит промежуточную аттестацию по итогам практики.

## **9 Фонд оценочных средств**

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

Промежуточная аттестация по итогам прохождения учебной практики проводится в виде зачета с оценкой. Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период прохождения учебной практики.

Оценивание результатов практики производится путем собеседования с обучающимся на основе представленных дневника, отчета о прохождении учебной практики, отзыва руководителя практики от предприятия. В ходе собеседования обучающийся должен устно доложить о запланированных и фактически полученных по результатам учебной практики дополнительных знаниях и умениях, необходимых для профессиональной деятельности по профилю «Организация воздушного движения и использование воздушного пространства».

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

#### *Описание шкал оценивания*

Знания обучающихся оцениваются по четырехбалльной системе при приеме зачета с оценкой с выставлением обучающимся оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично». Обучающийся проявил знание, понимание, глубину усвоения всего объема материала практики. Умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, творчески применяет полученные знания. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении материала, при устных ответах устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя, соблюдает культуру устной речи.

Оценка «хорошо». Обучающийся проявил знание всего объема материала практики. Умеет выделять главные положения в изученном

материале, делать выводы, применять полученные знания на практике. Допускает незначительные (негрубые) ошибки при изложении материала.

Оценка «удовлетворительно». Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы практики, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при несоответствии знаний, умений и навыков обучающегося базовому уровню освоения компетенций.

Оценки «отлично» и «хорошо» соответствуют продвинутому уровню.

Оценка «удовлетворительно» соответствует базовому уровню.

*Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции*

Руководители практики от организации при составлении отзыва и выставлении оценки руководствуются следующим.

- 1 Качество выполнения отдельных видов деятельности обучающимся.
- 2 Отношение к профессии.
- 3 Применение теоретических знаний в решении конкретных задач.
- 4 Отношение к практике.
- 5 Уровень самостоятельности.
- 6 Уровень анализа и самоанализа в профессиональной деятельности.
- 7 Качество отчетной документации.

Критериями оценки результатов прохождения учебной практики обучающимся могут являться:

полнота выполнения программы учебной практики (оценивается на основе записей в дневнике и данных, отраженных в отчете);

уровень сформированных у обучающегося компетенций (оценивается на основе данных, отраженных в отчете, содержания отзыва, устного выступления обучающегося и его ответов на дополнительные вопросы);

соответствие представленных на защиту документов установленным требованиям (оценивается наличие всех необходимых документов, а также полнота и качество их оформления).

## Типовые контрольные вопросы

Вопросы	Формируемые компетенции
<i>Вопросы по содержанию разделов (этапов) практики</i>	
1 Каковы назначение, цели деятельности, структура организации, в которой проходила практика?	ПК-37,
2 Какими основными нормативно-правовыми документами руководствуется организация в своей деятельности?	ПК-11, ПК-12
3 Расскажите о порядке прохождения практики, в каких отделах она проходила?	ПК-51
4 Каковы функции отдела (отделов) организации, в которых проходила практика?	ПК-37,
5 Какое материально-техническое и программное обеспечение используется в организации?	ОК-15
6 Каковы должностные обязанности руководителя объекта, функции которого Вы выполняли?	ПК-37
7 Какие знания и умения приобретены в результате практики?	ОК-4, ПК-11, ПК-38
8 Какие задания выполнены во время практики?	
9 Какой материал для ВКР был собран во время практики?	
10 Какие выводы были сделаны по итогам прохождения практики?	
<i>Вопросы по содержанию процесса исследования</i>	
1 Цель исследования, выполняемого Вами в соответствии с Индивидуальным заданием.	ОК-4
2 Сформулируйте наименование выбранного Вами объекта анализа.	ОК-4
3 Процессы, в системе ЕС ОрВД, являющиеся предметом Вашего анализа.	ОК-4, ОК-15
4 Какие проблемы выбранного Вами объекта или организации анализируемых Вами процессов могут быть выявлены по результатам выполняемого Вами исследования?	ОК-4, ОК-15
5 Какие количественные характеристики анализируемых процессов Вы предполагаете оценивать по результатам наблюдений или обработки исходных данных?	ОК-4, ПК-11, ПК-39,
6 Какие особенности организации воздушного пространства и движения воздушных судов оказывают влияние на оцениваемые Вами количественные характеристики анализируемых процессов?	ОК-4
7 Каков состав необходимых исходных данных для анализа выбранного Вами объекта?	ОК-4
8 Какие инструменты и/или информационные ресурсы Вы	ОК-4, ОК-15,

предполагаете использовать для сбора данных по анализируемым объектам и процессам?	ПК-11
9 Какова методика сбора данных для анализа выбранного Вами объекта?	ОК-4, ПК-11
10 По каким показателям эффективности или критериям Вы предполагаете оценивать выбранный Вами объект анализа?	ОК-4, ПК-11, ПК-39,
11 Какие нормативные документы содержат рекомендации по допустимым значениям эксплуатационных характеристик анализируемых Вами объектов или процессов?	ПК-37,
12 Каковы допустимые значения эксплуатационных характеристик, регламентируемые используемыми Вами нормативными документами применительно к выбранному Вами объекту анализа?	ПК-11
13 Какие существующие математические модели Вы предполагаете использовать для анализа эффективности выбранного Вами объекта?	ОК-4, ПК-11
14 Какие новые математические модели Вы предполагаете построить для анализа эффективности выбранного Вами объекта?	ОК-4, ПК-11
15 В чем заключается методика оценки эффективности выбранного Вами объекта с применением выбранных Вами математических моделей?	ОК-4, ПК-11, ПК-37
16 Какие направления развития выбранного Вами объекта или организации анализируемых процессов Вы можете предположить по результатам проводимого Вами исследования?	ОК-4, ОК-15, ПК-37, ПК-51
<i>Вопросы по содержанию профессиональной деятельности</i>	
1 Задачи и процедуры организации потоков воздушного движения.	ПК-51
2 Воздушное движение, характеристики потоков воздушного движения.	ПК-39
3 Критерии и показатели эффективности организации использования воздушного пространства.	ПК-39
4 Показатели эффективности процессов организации и обслуживания воздушного движения.	ПК-39
5 Основные направления развития и совершенствования средств и методов организации и обслуживания воздушного движения.	ПК-11, ПК-38, ПК-39, ПК-40, ПК-41
6 Эшелонирование. Факторы, определяющие минимальные интервалы эшелонирования.	ПК-51
7 Минимальные интервалы горизонтального эшелонирования при использовании системы наблюдения	ПК-51

обслуживания воздушного движения.	
8 Минимумы эшелонирования при наличии турбулентности в следе.	ПК-51
9 Минимальные интервалы вертикального эшелонирования. Особенности эшелонирования в слое RVSM.	ПК-51
10 Структурная схема и характеристика основных разделов технологии работы диспетчеров обслуживания воздушного движения.	ПК-51
11 Общие правила радиообмена в воздушном пространстве Российской Федерации.	ПК-51
12 Цели и задачи системы управления безопасностью полетов при обслуживании воздушного движения.	ПК-37
13 Стандарты и рекомендуемая практика, правила аэронавигационного обслуживания Международной организации гражданской авиации (ИКАО) в области организации воздушного движения.	ОК-15, ОК-16, ПК-12
14 Аэронавигационное планирование, концепции развития системы организации воздушного движения международной гражданской авиации (ИКАО).	ОК-15, ОК-16, ПК-11, ПК-12, ПК-39, ПК-41, ПК-51

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

### а) основная литература:

1 Соколов, Е.С. Организация работы службы движения центра обслуживания воздушного движения [Текст]: учебное пособие / Е.С. Соколов. – СПб.: Университет ГА, 2011. – 57 с.

2. Глобальный аэронавигационный план на 2016-2030 гг. Doc 9750-AN/963 [Электронный ресурс]. - Изд. 5-е. Монреаль, Канада: ИКАО, 2016. URL: [http://www.icao.int/publications/Documents/9750\\_5ed\\_en.pdf](http://www.icao.int/publications/Documents/9750_5ed_en.pdf) (Дата обращения: 17.11.16). ISBN 978-92-9258-000-1.

3. Автоматизированные системы управления воздушным движением: учеб. Пособие / А.Р.Бестугин, М.А.Велькович, А.В.Володягин, М.К.Гимишян, В.П.Иванов, В.В.Купин, А.П.Плясовских, А.Д.Филин, А.Ю. \Шатраков, Р.Р.Аюпов, О.А.Кисилев, О.В.Панкова; под науч. Ред. Ю.Г.Шатракова. – СПб.: ГУАП, 2013. – 450 с. ISBN 978-5-8088-0860-7.

4. Руководство по глобальной навигационной спутниковой системе (GNSS). [Электронный ресурс] / Doc 9849-AN/457 – Монреаль, Канада: ИКАО, 2-е изд., 2013. URL: [http://dspk.cs.gkovd.ru/library/data/Doc\\_9849\\_\\_r\\_vo\\_po\\_ispolzovaniyu\\_globalnoy\\_sputnikovoy\\_navigatsionnoy\\_sisteme\\_\(GNSS\)\\_\\_ru\[1\].pdf](http://dspk.cs.gkovd.ru/library/data/Doc_9849__r_vo_po_ispolzovaniyu_globalnoy_sputnikovoy_navigatsionnoy_sisteme_(GNSS)__ru[1].pdf) (Дата обращения: 17.11.16). ISBN 978-92-9249-348-6.

5. Руководство по глобальным характеристикам аэронавигационной системы. / Doc 9883 – Монреаль, Канада: ИКАО, 1-е изд., 2009. URL: <http://airspot.ru/library/book/icao-doc-9883-rukovodstvo-po-globalnym-harakteristikam-aeronavigatsionnoy-sistemy-icao> (Дата обращения: 17.11.16). ISBN 978-92-9231-460-6.

**б) дополнительная литература:**

6. Глобальная эксплуатационная концепция ОрВД. Doc 9854, AN/458 [Электронный ресурс]. - Изд. 1-е. Монреаль, Канада: ИКАО, 2005. URL: <http://www.aerohelp.ru/icao> (Дата обращения: 17.11.19). ISBN 92-9194-563-3

7. Бочкарев В.В., Кравцов В.Ф., Крыжановский Г.А. и др. Концепция и системы CNS/ATM в гражданской авиации [Текст] / В.В.Бочкарев, В.Ф.Кравцов, Г.А.Крыжановский, Б.И.Кузьмин, А.В.Липин, Е.Н.Лобачев, В.А.Сарычев, Н.Н.Сухих; Под ред. Г.А. Крыжановского. - М.: ИКЦ “Академкнига”, 2003. - 415с. ISBN 5-94628-087-2.

8. Руководство по требованиям к системе организации воздушного движения. Doc 9882, AN/467 [Электронный ресурс]. - Изд. 1-е. Монреаль, Канада: ИКАО, 2008. URL: <http://airspot.ru/library/book/icao-doc-9882-rukovodstvo-po-trebovaniyam-k-sisteme-organizatsii-vozdushnogo-dvizheniya-icao> (Дата обращения: 17.11.19). ISBN 978-92-9231-274-9.

9. Концепции создания и развития Аэронавигационной системы России (одобрена Правительством Российской Федерации 4 октября 2006 г.) [Электронный ресурс] URL: [http://www.atminst.ru/up\\_files/concept.pdf/](http://www.atminst.ru/up_files/concept.pdf/) (Дата обращения: 14.11.19).

10. Постановление Правительства Российской Федерации от 1 сентября 2008 г. № 652 «Об утверждении федеральной целевой программы «Модернизация единой системы организации воздушного движения Российской Федерации (2009 - 2020 годы)».

11. Основы государственной политики Российской Федерации в области авиационной деятельности до 2020 года. Утверждены Президентом Российской Федерации 01.04.2012 года. [Электронный ресурс] URL: <http://dspk.cs.gkovd.ru/library/viewitem.php?id=174> / (Дата обращения: 14.11.19).

12. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 № 60-ФЗ (ред. от 20.04.2014) (с изм. и доп., вступ. в силу с 21.07.2014) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс [Офиц. сайт]. URL: <http://www.consultant.ru>.

13. Федеральная целевая программа «Модернизация Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации (2009 - 2020 годы)»: Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 1 сентября 2008 г. № 652 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс [Офиц. сайт]. Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru>

12 Федеральные авиационные правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации: Утверждены приказом Министра обороны Российской Федерации № 136, Минтранса России № 42,

Росавиакосмоса № 51 от 31.03.2002 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс [Официальный сайт]. Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru>.

13. Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения»: Утверждены приказом Минтранса России от 25.11.2011 № 293 (ред. от 12.05.2014) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс [Официальный сайт]. URL: <http://www.consultant.ru>.

14 Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации: Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 11 марта 2010 г. № 138 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс [Официальный сайт]. Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru>.

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

1. Сайт Международной организации гражданской авиации (ИКАО) <http://www.icao.int>.

2. Сайт Европейской организации безопасности аэронавигации (EUROCONTROL) <http://www.eurocontrol.int>.

3. Сайт Минтранса России. Раздел «Модернизация единой системы организации воздушного движения Российской Федерации (2009-2020 годы): [http://www.mintrans.ru/activity/detail.php?SECTION\\_ID=206](http://www.mintrans.ru/activity/detail.php?SECTION_ID=206).

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

14 КонсультантПлюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru/>.

15 Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://elibrary.ru/>.

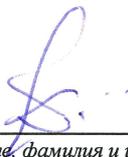
16 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://e.lanbook.com/>.

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

Учебная практика проводится на базе оперативного органа единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД) или его структурных подразделений (ГЦ ЕС ОрВД, ЗЦ ЕС ОрВД, РЦ ЕС ОрВД, Рег.центр ЕС ОрВД) программное обеспечение объекта, методические классы, тренажерные комплексы оперативного органа ЕС ОрВД или других предприятий по договору, другая специальная техника, используемая в процессе прохождения практики.

Программа учебной практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 161000 Аэронавигация (квалификация (степень) «магистр»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 февраля 2010 года № 126.

Разработчики:

Д.т.н., профессор  Крыжановский Г.А.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика)*

Программа согласована:

Руководитель ОПОП ВО:

д.т.н., профессор  Крыжановский Г.А.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП ВО)*

Директор Высшей школы аэронавигации:

к.т.н.  Богданов В.Г.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы директора Высшей школы аэронавигации)*

Программа рассмотрена и согласована на заседании Учебно-методического совета Университета «19» февраля 2020 года, протокол № 5.