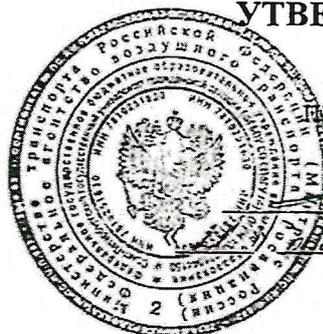


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»  
(ФГБОУ ВО СПб ГУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ



Первый  
Проректор-проректор  
по учебной работе  
Н.Н.Сухих  
2019 года

**ПРОГРАММА НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки:  
**25.04.03 Аэронавигация**

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

Квалификация выпускника:  
**магистр**

Форма обучения:  
**заочная**

Санкт-Петербург  
2019

## **1 Цели научно - производственной практики**

Целями производственной практики являются:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области государственного регулирования использования воздушного пространства;

- подготовка к написанию выпускной квалификационной работы.

## **2 Задачи научно - производственной практики**

- анализ и систематизация нормативных правовых актов, регламентирующих организацию проведение государственного контроля (надзора) в области использования воздушного пространства (ИВП) Российской Федерации или оказание государственных услуг по аэронавигационному обслуживанию пользователей воздушного пространства Российской Федерации, организации использования воздушного пространства, предоставлению аэронавигационной информации в структурном подразделении органа единой системы организаций воздушного движения (ЕС ОрВД )

- разработка предложений по развитию аэронавигационной системы Российской Федерации по предложенным направлениям исследования указанным в содержании практики;

- формирование навыков в решении практических задач по организации и проведению государственного контроля (надзора) в области использования воздушного пространства Российской Федерации (ИВП РФ) или оказания государственных услуг по аэронавигационному обслуживанию пользователей воздушного пространства Российской Федерации, организации использования воздушного пространства, предоставлению аэронавигационной информации в структурном подразделении органа единой системы организаций воздушного движения (ЕС ОрВД);

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

Форма – непрерывная – в учебном графике выделен непрерывный период времени для проведения научно - производственной практики.

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

## **4 Перечень планируемых результатов**

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения на научно-производственной практике</b>
Готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и	Знать: - основные правила организации исследовательских и проектных работ. Уметь:

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения на научно-производственной практике</b>
проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4)	<p>- осуществлять диагностику социально-психологического климата в коллективе.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками организации исследовательских и проектных работ в управлении коллективом.</p>
Способность и готовность понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-15)	<p>Знать:</p> <p>- механизм финансового регулирования социально-экономических процессов.</p> <p>Уметь:</p> <p>- анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами;</p> <p>- определять экономическую целесообразность принимаемых технических и организационных решений в области государственного регулирования использования воздушного пространства.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами научного анализа современных экономических проблем;</p> <p>- приемами и методами экономического анализа и планирования в области государственного регулирования использования воздушного пространства.</p>
Готовностью к критическому анализу макроэкономических показателей различных стран (ОК-16)	<p>Знать:</p> <p>- основные принципы анализа различных макроэкономических показателей.</p> <p>Уметь:</p> <p>- толковать и использовать различные макроэкономические показатели.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками анализа макроэкономических показателей различных стран.</p>
Способностью и готовностью определять финансовые результаты производственно-хозяйственной деятельности авиационных предприятий (ПК-5)	<p>Знать:</p> <p>- основные принципы анализа финансовых результаты производственно-хозяйственной деятельности авиационных предприятий.</p> <p>Уметь:</p> <p>- толковать финансовые результаты производственно-хозяйственной деятельности авиационных предприятий.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками анализа финансовых результаты производственно-хозяйственной деятельности авиационных предприятий.</p>

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения на научно-производственной практике</b>
Способностью и готовностью определять эффективность технико-технологических, организационных и управленческих мероприятий и решений (ПК-6)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы определения эффективности организационных и управленческих мероприятий и решений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять эффективность технико-технологических, организационных и управленческих мероприятий и решений в области государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа эффективности технико-технологических, организационных и управленческих мероприятий и решений в области государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul>
Способностью и готовностью к критическому анализу инновационной стратегии авиационного предприятия (ПК-7)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы анализа инновационной стратегии авиационного предприятия.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и выявлять сильные и слабые стороны инновационной стратегии в области государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками участия в критическом анализе инновационной стратегии в области государственного регулирования использования воздушного пространства .</li> </ul>
Способностью и готовностью разрабатывать и реализовывать инновационные и инвестиционные проекты (ПК-8)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы реализации инновационных и инвестиционных проектов в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в разработке и реализации инновационных и инвестиционных проектов в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками критического анализа инновационных и инвестиционных проектов в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul>

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения на научно-производственной практике</b>
Способностью и готовностью оценивать основные риски функционирования структурных подразделений авиационного предприятия (ПК-9)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы выявления и оценки рисков в области государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику риска-менеджмента на предприятии;</li> <li>- оценивать качество процессов принятия решений в организации воздушного движения и использования воздушного пространства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами информационного обеспечения процессов управления и принятия решений в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства;</li> <li>- методами применения функций полезности при принятии решений в условиях неопределенности и риска.</li> </ul>
Владением принципами и современными методами управления операциями в различных сферах деятельности (ПК-11)	<p><b>Знать:</b></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><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять применяемые методы управления операциями на предприятиях.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками анализа применяемых методов управления операциями в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul>
Владением современными концепциями организационного поведения и управления человеческими ресурсами (ПК-12)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мотивы поведения и способы развития делового поведения персонала.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать качество и результативность труда персонала;</li> <li>- прогнозировать и планировать потребность в персонале.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и методами работы с персоналом, управления нововведениями в кадровой работе в</li> </ul>

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения на научно-производственной практике</b>
	области государственного регулирования использования воздушного пространства.
Способностью и готовностью находить и принимать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и в условиях различных мнений, готовностью нести за них ответственность (ПК-13)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные категории и понятия менеджмента инноваций.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в анализе, оценке и прогнозировании экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами менеджмента качества в системе эффективного управления научно-производственно-хозяйственной деятельностью в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul>
Готовностью использовать методы управления в профессиональной деятельности, организовать работу исполнителей, способностью и готовностью к лидерству (ПК-14)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применяемые методы управления в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в разработке системы мотивации труда персонала.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами управления коммерческой деятельностью с позиции лидера, организации работы исполнителей с целью повышения эффективности в организации воздушного движения и использования воздушного пространства.</li> </ul>
Готов к осуществлению поиска источников инвестиций инновационных проектов авиационных предприятий с использованием основных методов финансового менеджмента (ПК-16)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы финансового менеджмента.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в поиске источников инвестиций инновационных проектов в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного анализа современных финансовых отношений, экономического анализа и планирования.</li> </ul>
Способностью и готовностью организовывать	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы организации самостоятельной и коллективной научно-</li> </ul>

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения на научно-производственной практике</b>
самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу (ПК-19)	исследовательской работы. Уметь: - работать в коллективе с учетом социально-психологического климата. Владеть: - навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.
Готовностью организовывать работу коллектива исполнителей, выбирать, обосновывать, принимать и реализовывать управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-37)	Знать: - структуру авиапредприятия и место в ней коллективам исполнителей, реализующим организацию воздушного движения и использование воздушного пространства. Уметь: - организовать работу коллектива исполнителей. Владеть: - навыками формализации проблем, встречающихся в работе коллективов, реализующих организацию воздушного движения и использование воздушного пространства.
Способностью организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности (ПК-38)	Знать: - основные принципы организации повышения квалификации сотрудников подразделений. Уметь: - участвовать в организации повышения квалификации сотрудников подразделений. Владеть: - навыками организации повышения квалификации сотрудников подразделений участвующих в организации воздушного движения и использовании воздушного пространства.
Умением 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)	Знать: - основные требования (стоимость, качество, безопасность и сроки исполнения) при долгосрочном и при краткосрочном планировании; - критерии оценки рациональности принимаемых решений. Уметь: - участвовать в поиске компромисса между различными требованиями при принятии управленческих решений в организации воздушного движения. Владеть:

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения на научно-производственной практике</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками учета различных требований при долгосрочном и при краткосрочном планировании организации воздушного движения и использовании воздушного пространства.</li> </ul>
<p>Умением определять производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества работ и услуг (ПК-40)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные критерии отнесения затрат на обеспечение качества работ и услуг к производственным и непроизводственным.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в определении производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества работ и услуг авиационных и аэропортовых предприятий.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения затрат (производственных и непроизводственных) на обеспечение качества работ и услуг.</li> </ul>
<p>Умением организовывать и проводить маркетинг, разрабатывать бизнес-планы реализации перспективных и конкурентоспособных работ и услуг (ПК-41)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы проведения маркетинговых исследований, необходимых для разработки бизнес-плана, направленного на повышения эффективности и конкурентоспособности услуг предприятий воздушного транспорта.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в маркетинговых исследованиях, необходимых для деятельности организации.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки бизнес-плана повышения эффективности деятельности и повышение конкурентоспособности услуг в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul>
<p>Способностью организовывать и осуществлять разработку методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важность проводимых мероприятий по повышению эффективности безопасности организации воздушного пространства и использования воздушного движения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать информацию о практиках успешного управления организации воздушного движения;</li> <li>- собирать информацию об организации обеспечения качества работ и услуг.</li> </ul> <p>Владеть:</p>

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения на научно-производственной практике</b>
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)	- понимаем технологии повышения эффективности безопасности в сфере организации воздушного движения.

### **5 Место научно - производственной практики в структуре ОПОП ВО**

Научно - производственная практика базируется на результатах обучения, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин, прохождении практики:

- 1 Методы научных исследований (М1.Б.02).
- 2 Психология управления (М1.В.04).
- 3 Профессионально ориентированный английский язык (М1.В.02).
- 4 Информационная безопасность (М1.В.ДВ.01.01);
- 5 Анализ и проектирование организации воздушного пространства (М2.В.02).
- 6 Средства и методы аэронавигационного обслуживания полетов (М2.В.04).
- 7 Государственное регулирование использования воздушного пространства (М2.В.01).
- 8 Учебная практика (М3.У.01).

Производственная практика является обеспечивающей для Преддипломной практики (М3.П.2), выполнения Диссертации (М3.Д), Итоговой государственной аттестации (М4).

Производственная практика проводится на 2 курсе.

### **6 Объем научно - производственной практики**

Общая трудоемкость научно-производственной практики составляет 33 зачетные единицы, продолжительность 22 недели (10 недель в 3 семестре и 12 недель в 4 семестре), 1188 академических часа.

Промежуточная аттестация по научно-производственной практике проводится в форме зачета с оценкой в 3 и 4 семестрах.

## 7 Рабочий график (план) проведения научно-производственной практики:

Рабочий график (план) проведения научно-производственной практики в 3 семестре:

Разделы практики	Содержание разделов производственной практики
1 Подготовительный раздел (этап)	<p>Изучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы положений, нормативных правовых актов, регламентирующих организацию и проведение государственного контроля (надзора) или оказание государственных услуг по аэронавигационному обслуживанию пользователей воздушного пространства Российской Федерации;</li> <li>- организацию использования воздушного пространства, предоставление аэронавигационной информации оперативным органом единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД)(Федеральных авиационных правил, приказов, положений, административных регламентов, определяющих полномочия и функционирование оперативного органа единой системы организации воздушного движения )</li> <li>- должностных инструкций сотрудников оперативного органа единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД) или структурных подразделений.</li> </ul>
2 Производственный раздел (этап)	<p>На рабочем месте обучающийся принимает участие или выполняет самостоятельно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование работы структурного подразделения оперативного органа единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД)</li> <li>- организация и проведение сбора, анализ данных при подготовке годового отчета в структурном подразделении оперативного органа единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД). Разработка одной или нескольких задач по следующим направлениям: <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование системы требований нормативных правовых актов определяющих порядок выполнения полетов в классе «G» пользователями воздушного пространства Российской Федерации.</li> <li>- организация системы аэронавигационного планирования в Российской Федерации;</li> <li>- построение модели государственного управления Аэронавигационной системой Российской Федерации</li> </ul> </li> </ul>
3 Заключительный	Подготовка данных для написания ВКР:

<b>Разделы практики</b>	<b>Содержание разделов производственной практики</b>
раздел (этап)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составление библиографии (литература, документы, электронные источники информации, необходимой для выполнения ВКР);</li> <li>- подготовка проекта первой главы выпускной квалификационной работы (актуальность темы, объект и предмет исследования, методы исследования, цели и задачи выпускной квалификационной работы, научная и практическая значимость).</li> <li>- подготовка отчетной документации по практике.</li> <li>- аттестация по итогам практики у руководителя практики от организации.</li> </ul>

Рабочий график (план) проведения научно-производственной практики в 4 семестре:

<b>Разделы практики</b>	<b>Содержание разделов производственной практики</b>
1 Подготовительный раздел (этап)	<p>Изучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы положений, нормативных правовых актов, регламентирующих организацию и проведение государственного контроля (надзора) или оказание государственных услуг по аэронавигационному обслуживанию пользователей воздушного пространства Российской Федерации оперативного органа ЕС ОрВД;</li> <li>- нормативных правовых актов обеспечения безопасности использования воздушного пространства для достижения приемлемого уровня безопасности полетов пользователями воздушных пространств в структурных подразделениях оперативного органа единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД).</li> </ul>
2. Производственный раздел (этап)	<p>На рабочем месте обучающийся принимает участие или контролирует самостоятельно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение плана работы структурного подразделения оперативного органа единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД) по предоставлению государственных услуг аэронавигационного обслуживания пользователями воздушного пространства;</li> <li>- выполнение требований Федеральных авиационных правил, приказов, положений, административных регламентов, определяющих полномочия и функционирование оперативного органа единой системы организации воздушного движения и его</li> </ul>

Разделы практики	Содержание разделов производственной практики
	<p>структурных подразделений (Главного центра, зонального центра, районного центра)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управление безопасностью использования воздушного пространства при обслуживании воздушного движения в зоне ответственности оперативного органа ЕС ОрВД ;</li> </ul> <p>Научный:</p> <p>Разработка одной или нескольких задач по следующим направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование системы требований нормативных правовых актов определяющих порядок выполнения полетов в классе «G» пользователями воздушного пространства Российской Федерации.</li> <li>- совершенствование требований порядка выдачи соответствующего документа, подтверждающего соответствие на осуществление аэронавигационного обслуживания полетов воздушных судов пользователями воздушного пространства Российской Федерации</li> <li>- совершенствование системы требований к авиационному персоналу и порядка выдачи свидетельств специалистов авиационного персонала.</li> </ul>
3 Заключительный раздел (этап)	<p>Подготовка данных для написания ВКР:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уточнение библиографии (литература, документы, электронные источники информации, необходимой для выполнения ВКР);</li> <li>- написание первой главы выпускной квалификационной работы</li> <li>- подготовка отчетной документации по практике.</li> <li>- аттестация по итогам практики у руководителя практики от организации.</li> </ul>

## 8 Формы отчетности

Формами отчетности являются:

- отчет о прохождении научно - производственной практики;
- дневник прохождения научно - производственной практики;
- отзыв руководителя практики от предприятия.

Результаты научно - производственной практики обучающийся обобщает в форме письменного отчета. Отчет должен быть написан на материалах объекта практики и по содержанию соответствовать требованиям программы производственной 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 разделов (этапов) отчета о прохождении учебной практики составляет: 1 раздел (этап) – 4-5 страниц; 2 раздел (этап) – 12–15 страниц; 3 раздел (этап) – 4–5 страниц.

Рекомендуемая структура отчета о прохождении производственной практики:

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

Оформление отчета о прохождении производственной 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 научно - производственной практики. Отчет о прохождении научно - производственной 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 производственной практики, обучающийся отражает в дневнике практики. Дневник прохождения производственной практики, как правило, содержит: информацию о месте и сроках прохождения практики; календарный график прохождения производственной 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 производственной практики, о работе обучающегося-практиканта.

Срок представления отчета о прохождении научно - производственной практики, включая дневник прохождения практики и отзыв руководителя

практики от предприятия – в течение недели после окончания практики (с учетом каникул). Защита отчета о прохождении научно - производственной практики - в период учебно-экзаменационной сессии (УЭС).

## **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 научно - производственной практики проводится в виде зачета с оценкой. Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период прохождения производственной практики.

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

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

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 объёма 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 объёма 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 производственной практики обучающимся могут являться:

– полнота выполнения программы производственной 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).

### 9.3 Типовые контрольные вопросы

Вопросы	Формируемые компетенции
1 Нормативные правовые акты, определяющие правила и порядок планирования использования воздушного пространства Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ОК-15, ПК-11, ПК-37 ПК-51
2 Нормативные правовые акты, определяющие правила и порядок организации воздушного движения Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ОК-16, ПК-6, ПК-11, ПК-37, ПК-51

Вопросы	Формируемые компетенции
3 Особенности государственного регулирования организации управления воздушным движением в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ОК-16, ПК-9, ПК-51
4 Применение административных регламентов, определяющих полномочия и функционирование органа единой системы организаций воздушного движения.	ОК-15, ПК-5, ПК-14, ПК-37, ПК-38, ПК-51
5 Информация, используемая в подготовке отчетных материалов структурного подразделения оперативного органа единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД) или его структурного подразделения.	ПК-51
6 Проведение подготовки исходных данных для годового отчета структурного подразделения оперативного органа единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД) или его структурного подразделения.	ПК-11, ПК-51
7 Соответствие элементов структуры воздушного пространства и их характеристик нормативно-правовым документам в зоне ответственности оперативного органа единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД) (или его структурного подразделения).	ПК-11
8 Документ, определяющий «Правила полётов в воздушном пространстве Российской Федерации» и применение требований его в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-11, ПК-14, ПК-51
9 Задачи, структура, функции органов Единой системы организации воздушного движения в Российской Федерации (ЕС ОрВД).	ПК-51
10 Концепция создания и развития Аэронавигационной системы России.	ПК-11, ПК-14, ПК-51
11 Целевые показатели, планируемые результаты, характеристика направлений мероприятий ФЦП «Модернизация ЕС ОрВД РФ».	ПК-11, ПК-14
12 Измерение и оценка эффективности функционирования системы ОрВД. Целевые показатели функционирования системы ОрВД, рекомендуемые ИКАО.	ПК-11, ПК-37
13 Ключевые направления деятельности эксплуатационной концепции организации воздушного движения ИКАО.	ПК-11, ПК-14
14 Методика блочной модернизации авиационной системы ИКАО.	ПК-11

Вопросы	Формируемые компетенции
15 Государственное регулирование выполнения полетов воздушного пространства класса «А», «С» и «G» в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-11, ПК-14
16 Развитие аэронавигационной системы на основе подхода требуемых характеристик (РВА).	ОК-4, ПК-11, ПК-14
17 Установление и использование структуры воздушного пространства в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ОК-4, ПК-11, ПК-14, ПК-37
18 Особенности выполнения полетов в контролируемом воздушном пространстве вне маршрутов в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-11, ПК-13
19 Цель применения ограничения полетов в «Запретных зонах», «Опасных зонах», «Зонах ограничения полетов».	ПК-51
20 Особенности выполнения полетов вдоль государственной границы Российской Федерации.	ПК-11, ПК-14
21 Правила пересечения государственной границы Российской Федерации в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-11, ПК-13, ПК-14
22 Глобальные приоритеты в области аэронавигации. Многоуровневый подход к аэронавигационному планированию.	ПК-11, ПК-14
23 Аэронавигационные данные, используемые диспетчерами в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения) при использовании воздушного пространства экипажами воздушных судов.	ПК-11
24 Планирование и координирование использования воздушного пространства в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-6, ПК-14
25 Государственное регулирование разрешительного и уведомительного порядка использования воздушного пространства и правила их использования.	ПК-11
26 Перечень случаев, когда не требуется разрешение на использование воздушного пространства в классах «А» и «С».	ПК-11, ПК-12, ПК-13
27 Составляющие организации воздушного движения и их понятия.	ПК-11, ПК-14

Вопросы	Формируемые компетенции
28 Понятия временного, местного режима и кратковременных ограничений в использовании воздушного пространства.	ПК-11, ПК-14
29 Применение используемых данных для подготовки проекта первой главы выпускной квалификационной работы.	ОК-4, ПК-14, ПК-19
30 Освоение функций какого руководителя Вы исполняли в Центре обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-12, ПК-14, ПК-37
31 Влияние автоматизации и оптимизации на безопасность полетов в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения) по месту проведения практики.	ПК-7, ПК-8, ПК-16, ПК-39, ПК-40, ПК-41, ПК-51

## **10 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной 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\\_sistemy\\_\(GNSS\)\\_\\_ru\[1\].pdf](http://dspk.cs.gkovd.ru/library/data/Doc_9849__r_vo_po_ispolzovaniyu_globalnoy_sputnikovoy_navigatsionnoy_sistemy_(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 OpВД. Doc 9854, AN/458 [Электронный ресурс]. - Изд. 1-е. Монреаль, Канада: ИКАО, 2005. URL: <http://www.aerohelp.ru/icao> (Дата обращения: 17.11.16). ISBN 92-9194-563-3

7. **Бочкарев В.В., Кравцов В.Ф., Крыжановский Г.А.** и др. Концепция и системы CNS/АТМ 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-ikao> (Дата обращения: 17.11.16). 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).

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/>

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 [Офиц. 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 [Офиц. 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](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**

Научно - производственная 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 составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 161000 Аэронавигация (квалификация (степень) «магистр»).

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., профессор

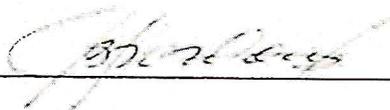


Крыжановский Г.А.

---

Директор Высшей школы аэронавигации

к.т.н.



Богданов В.Г.

---

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета 20 февраля 2019 года, протокол № 5.