



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор  
  
Ю.Ю. Михальчевский  
«17» июня 2021 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **Производственно-технологическая практика**

Направление подготовки  
**25.04.03 Аэронавигация**

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

Квалификация выпускника  
**магистр**

Форма обучения  
**заочная**

Санкт-Петербург  
2021

## 1 Цели 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 производственной практики

Задачами производственной практики являются:

1 Анализ и систематизация нормативных и правовых документов, регламентирующих государственное регулирование использования воздушного пространства Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) или его структурного подразделения.

2 Анализ особенностей государственного регулирования использования воздушного пространства в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) или его структурного подразделения.

3 Участие в планировании работы и в подготовке отчетных материалов Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) или его структурного подразделения.

4 Подготовка к написанию выпускной квалификационной работы (определение направления исследований и подготовка данных для написания выпускной квалификационной работы (ВКР); составление библиографии, необходимой для выполнения ВКР; подготовка плана (оглавления) выпускной квалификационной работы, написание первой главы ВКР).

## 3 Формы и способы проведения производственной практики

Форма – непрерывная – в учебном графике выделен непрерывный период времени для проведения 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 проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4)	Знать: - основные правила организации исследовательских и проектных работ. Уметь: - осуществлять диагностику социально-психологического климата в коллективе. Владеть: - навыками организации исследовательских и

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

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения на научно-производственной практике</b>
(ПК-6)	<p>управленческих мероприятий и решений.</p> <p>Владеть:</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>
<p>Способностью и готовностью к критическому анализу инновационной стратегии авиационного предприятия (ПК-7)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы анализа инновационной стратегии авиационного предприятия.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и выявлять сильные и слабые стороны инновационной стратегии авиационного предприятия.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками участия в критическом анализе инновационной стратегии авиационного предприятия.</li> </ul>
<p>Способностью и готовностью разрабатывать и реализовывать инновационные и инвестиционные проекты (ПК-8)</p>	<p>Знать:</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>Уметь:</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>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками критического анализа инновационных и инвестиционных проектов в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul>
<p>Способностью и готовностью оценивать основные риски функционирования структурных подразделений авиационного предприятия (ПК-9)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы выявления и оценки рисков.</li> </ul> <p>Уметь:</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>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами информационного обеспечения</li> </ul>

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения на научно-производственной практике</b>
	<p>процессов управления и принятия решений в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами применения функций полезности при принятии решений в условиях неопределенности и риска.</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 операциями на предприятиях.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками анализа применяемых методов управления операциями в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</li> </ul>
<p>Владением современными концепциями организационного поведения и управления человеческими ресурсами (ПК-12)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мотивы поведения и способы развития делового поведения персонала.</li> </ul> <p>Уметь:</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>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и методами работы с персоналом, управления нововведениями в кадровой работе.</li> </ul>
<p>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>	<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</li> </ul>

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения на научно-производственной практике</b>
<p>Готовностью использовать методы управления в профессиональной деятельности, организовать работу исполнителей, способностью и готовностью к лидерству (ПК-14)</p>	<p>использования воздушного пространства.</p> <p>Знать: - применяемые методы управления в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</p> <p>Уметь: - принимать участие в разработке системы мотивации труда персонала.</p> <p>Владеть: - методами управления коммерческой деятельностью с позиции лидера, организации работы исполнителей с целью повышения эффективности в организации воздушного движения и использования воздушного пространства.</p>
<p>Готов к осуществлению поиска источников инвестиций инновационных проектов авиационных предприятий с использованием основных методов финансового менеджмента (ПК-16)</p>	<p>Знать: - основные методы финансового менеджмента.</p> <p>Уметь: - участвовать в поиске источников инвестиций инновационных проектов в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</p> <p>Владеть: - методами научного анализа современных финансовых отношений, экономического анализа и планирования.</p>
<p>Способностью и готовностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу (ПК-19)</p>	<p>Знать: - основные принципы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.</p> <p>Уметь: - работать в коллективе с учетом социально-психологического климата.</p> <p>Владеть: - навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.</p>
<p>Готовностью организовывать работу коллектива исполнителей, выбирать, обосновывать, принимать и реализовывать управленческие решения в условиях различных</p>	<p>Знать: - структуру авиапредприятия и место в ней коллективам исполнителей, реализующим организацию воздушного движения и использование воздушного пространства.</p> <p>Уметь: - организовать работу коллектива исполнителей.</p> <p>Владеть:</p>

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения на научно-производственной практике</b>
мнений (ПК-37)	- 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: - навыками учета различных требований при долгосрочном и при краткосрочном планировании организации воздушного движения и использовании воздушного пространства.
Умением определять производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества работ и услуг (ПК-40)	Знать: - основные критерии отнесения затрат на обеспечение качества работ и услуг к производственным и непроизводственным. Уметь: - участвовать в определении производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества работ и услуг авиационных и аэропортовых предприятий. Владеть: - навыками определения затрат

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения на научно-производственной практике</b>
<p>Умением организовывать и проводить маркетинг, разрабатывать бизнес-планы реализации перспективных и конкурентоспособных работ и услуг (ПК-41)</p>	<p>(производственных и непроизводственных) на обеспечение качества работ и услуг.</p> <p><b>Знать:</b>  - основные принципы проведения маркетинговых исследований, необходимых для разработки бизнес-плана, направленного на повышения эффективности и конкурентоспособности услуг предприятий воздушного транспорта.</p> <p><b>Уметь:</b>  - участвовать в маркетинговых исследованиях, необходимых для деятельности организации.</p> <p><b>Владеть:</b>  - навыками разработки бизнес-плана повышения эффективности деятельности и повышение конкурентоспособности услуг в сфере государственного регулирования использования воздушного пространства.</p>
<p>Способностью организовывать и осуществлять разработку методических и 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><b>Знать:</b>  - важность проводимых мероприятий по повышению эффективности безопасности организации воздушного пространства и использования воздушного движения.</p> <p><b>Уметь:</b>  - собирать информацию о практиках успешного управления организации воздушного движения;  - собирать информацию об организации обеспечения качества работ и услуг.</p> <p><b>Владеть:</b>  - понимаем технологии повышения эффективности безопасности в сфере организации воздушного движения.</p>



## 5 Место производственной практики в структуре ООП ВО

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 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 и 3 курсах.

## 6 Объем производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет **27** зачетных единиц, продолжительность **13** недель и **972** академических часа.

## 7 Содержание производственной практики

Разделы практики	Содержание разделов производственной практики
1 Подготовительный раздел (этап)	На рабочем месте обучающийся изучает нормативные правовые документы Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) или его структурного подразделения (по согласованию с руководителем практики).
2. Основной раздел (этап)	На рабочем месте обучающийся принимает участие или выполняет самостоятельно: <ul style="list-style-type: none"><li>– планирование работы центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения);</li><li>– организация потоков воздушных судов в зоне ответственности центра обслуживания воздушного движения (ОВД), в том числе с учетом возможностей системы обслуживания воздушного движения (ОВД) (нормативов пропускной способности);</li><li>– организация информационного обеспечения деятельности диспетчерского персонала при</li></ul>

Разделы практики	Содержание разделов производственной практики
	<p>обслуживании воздушного движения (ОВД);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организация и проведение сбора и анализа данных при подготовке годового отчета о работе центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения);</li> <li>- проведение экономического анализа деятельности, анализа макроэкономических показателей внешней среды организации, анализа финансовых результатов производственно-хозяйственной деятельности;</li> <li>- изучение информации, необходимой для обеспечения процессов управления и принятия решений в условиях неопределенности и риска;</li> <li>- анализ применяемых на предприятии методов управления операциями в сфере управления, методов менеджмента качества в системе эффективного управления научно-производственно-хозяйственной деятельностью.</li> </ul>
3 Заключительный раздел (этап)	<p>Подготовка данных для написания ВКР:</p> <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> </ul>

## 8 Формы отчетности

Формами отчетности являются:

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

Результаты 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 производственной практики. Отчет о прохождении 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 производственной практики, включая дневник прохождения производственной практики и отзыв руководителя практики от предприятия – в течение недели после окончания практики (с учетом каникул). Защита отчета о прохождении производственной практики - в период учебно-экзаменационной сессии (УЭС).

## **9 Фонд оценочных средств**

Промежуточная аттестация по итогам прохождения 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».

*Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования*

Этапы формирования компетенции	Показатели оценивания компетенции (на что направлена (в чем выражается) определенная способность)	Критерии оценивания компетенции (как (чем) оценивается способность)
ОК-1 Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень		
Владеть способностью развивать свой интеллектуальный уровень	<p><i>Базовый уровень:</i> Способен на основе понимания происходящих событий, процессов, явлений развивать интеллектуальный уровень</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Способен на основе сформированного мировоззрения и сформированной позиции по отношению к происходящим событиям, явлениям и процессам развивать свой интеллектуальный уровень</p>	<p><i>Базовый уровень:</i> Соответствие понимания динамики происходящих событий, процессов, явлений в развитии своего интеллектуального уровня</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Логически отражает динамику происходящих событий, явлений и процессов в развитии своего интеллектуального уровня</p>
ОК-2 Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности		
Владеть способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования	<p><i>Базовый уровень:</i> Владеет навыками к самостоятельному обучению новым методам исследования</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Владеет способностью к поиску и самостоятельному обучению новым методам исследований и возможному изменению научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>	<p><i>Базовый уровень:</i> Готов к самостоятельному обучению новым методам исследований</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Изменение научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности, способен провести через поиск и самостоятельное обучение новым методам исследований</p>
ОК-6 Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности		
Владеть способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения	<p><i>Базовый уровень:</i> Способен с помощью информационных технологий использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>	<p><i>Базовый уровень:</i> Знания и умения, полученные с помощью информационных технологий в областях, не связанных со сферой деятельности применяет на практике</p>

Этапы формирования компетенции	Показатели оценивания компетенции (на что направлена (в чем выражается) определенная способность)	Критерии оценивания компетенции (как (чем) оценивается способность)
	<i>Продвинутый уровень:</i> Способен самостоятельно на высоком уровне с помощью информационных технологий выбрать и применить на практике необходимые знания и умения из области, не связанной со сферой деятельности	<i>Продвинутый уровень:</i> Способен самостоятельно, используя информационные технологии провести выбор новых знаний и умений. из области знаний, несвязанных со сферой деятельности, применить их на практике в своей профессиональной деятельности
<b>ОК-10 Владение тензорной методологией в теории систем</b>		
Знать тензорную методологию в теории систем	<i>Базовый уровень:</i> Основные понятия и процессы правильно раскрывает и поясняет в тензорной методологии теории систем  <i>Продвинутый уровень:</i> На высоком уровне с помощью тензорных методов понятия из теории организационно-технических структур формулирует концепции организации производственных систем для профессиональной деятельности	<i>Базовый уровень:</i> Логически последовательно и правильно излагает тензорную методологию систем применительно к своей профессиональной деятельности <i>Продвинутый уровень:</i> Знает концепцию подхода организации производственных систем через тензорную методологию теории систем
<b>ОК-11 Способность классифицировать, определять функции и цели поведения систем</b>		
Знать классификации, функции и цели поведения систем	<i>Базовый уровень:</i> Знает классификацию поведения системы по функциям и целям  <i>Продвинутый уровень:</i> Имеет устойчивые знания и на высоком уровне способен характеризовать функции и цели поведения системы в своей профессиональной деятельности	<i>Базовый уровень:</i> Логически последовательно классифицирует функции и цели поведения систем <i>Продвинутый уровень:</i> Последовательно и взаимосвязано излагает классификацию функций и целей поведения систем в своей профессиональной деятельности
<b>ОК-16 Готовность к критическому анализу макроэкономических показателей различных стран</b>		
Знать макроэкономические показатели	<i>Базовый уровень:</i> Применяет базовые знания при расчете макроэкономических показателей  <i>Продвинутый уровень:</i> Имеет устойчивые знания и на высоком профессиональном уровне производит расчеты	<i>Базовый уровень:</i> Рассчитывает макроэкономические показатели, делает сравнительный анализ на базовом уровне <i>Продвинутый уровень:</i> Высокий уровень знаний практических расчетов для проведения сравнительного

Этапы формирования компетенции	Показатели оценивания компетенции (на что направлена (в чем выражается) определенная способность)	Критерии оценивания компетенции (как (чем) оценивается способность)
	макроэкономических показателей и может провести соответствующий анализ макроэкономических показателей различных стран	анализа макроэкономических показателей различных стран
ПК-1 Способность и готовность к подготовке данных для принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях		
Уметь осуществлять подготовку данных для принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях	<p><i>Базовый уровень:</i> Способен на базовом уровне выбрать данные для принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> На высоком профессиональном уровне осуществляет подготовку данных для принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях</p>	<p><i>Базовый уровень:</i> Обоснованный выбор данных для принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Логически последовательно прослеживает причинно-следственные связи в подготовке данных для принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях</p>
ПК-2 Способность и готовность к проведению анализа эффективности функционирования транспортных систем		
Уметь проводить анализ эффективности функционирования транспортных систем	<p><i>Базовый уровень:</i> Проводит анализ эффективности функционирования транспортных систем с учетом проводимых расчетов</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Способен самостоятельно выявить и рассчитать существенные показатели, влияющие на эффективность функционирования транспортных систем</p>	<p><i>Базовый уровень:</i> Умеет рассчитывать показатели и проводить анализ эффективности функционирования транспортных систем</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Умение рассчитать наиболее существенные показатели для анализа эффективности функционирования транспортных систем</p>
ПК-33 Готовность и способность организовывать и осуществлять регулирование использования воздушного пространства		
Уметь осуществлять регулирование использования воздушного пространства	<p><i>Базовый уровень:</i> Осуществляет регулирование использования воздушного пространства в соответствии существующими требованиями</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Способен аргументировано сформулировать тенденции в развитии процессов по осуществлению регулирования использования воздушного пространства</p>	<p><i>Базовый уровень:</i> Умеет прослеживать причинно-следственные связи в осуществлении регулирования воздушного пространства</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Высокий уровень стандартных и нестандартных приемов по осуществлению регулирования использования воздушного пространства</p>

Этапы формирования компетенции	Показатели оценивания компетенции (на что направлена (в чем выражается) определенная способность)	Критерии оценивания компетенции (как (чем) оценивается способность)
пространства		
ПК-34 Способность организовывать воздушное движение		
Уметь организовывать воздушное движение	<p><i>Базовый уровень:</i> Способен применять основные процедуры и стандартные приемы в организации воздушного движения</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Способен самостоятельно выбрать соответствующие основные процедуры и стандартные приемы в решении поставленной задачи организации воздушного движения</p>	<p><i>Базовый уровень:</i> На базе основных процедур и стандартных приемов умеет организовать воздушное движение</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> На высоком уровне обоснованно, правильно применяет приемы и способы в организации воздушного движения</p>
ПК-38 Способность организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности		
Уметь организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности	<p><i>Базовый уровень:</i> Повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности организовывается на базе соответствующих обучающих организаций</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Организует повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности, применяя систему дистанционных технологий обучающих организаций</p>	<p><i>Базовый уровень:</i> Повышает квалификацию сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности по типовым программам обучающих организаций</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности осуществляется с внедрением новых технологий в обучении</p>
ПК-39 Умение находить компромисс между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, и принимать рациональные решения		
Уметь находить компромисс между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном	<p><i>Базовый уровень:</i> Способен находить компромисс между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Способен самостоятельно выбрать компромисс между различными требованиями</p>	<p><i>Базовый уровень:</i> Между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) способен провести анализ как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Логически последовательно умеет устанавливать причинно-следственные связи между</p>



Этапы формирования компетенции	Показатели оценивания компетенции (на что направлена (в чем выражается) определенная способность)	Критерии оценивания компетенции (как (чем) оценивается способность)
планировании	(стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) в своей профессиональной деятельности как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании	(стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании
ПК-41 Умение организовывать и проводить маркетинг, разрабатывать бизнес-планы реализации перспективных и конкурентоспособных работ и услуг		
Уметь проводить маркетинг перспективных работ и услуг	<p><i>Базовый уровень:</i> Способен проводить маркетинг перспективных работ и услуг на уровне производственной ориентации, состоящий в управлении производством и реализацией продукции</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Способен проводить маркетинг перспективных работ и услуг на уровне социально-этического маркетинга (получение прибыли производителем, удовлетворение потребностей потребителя и требований общества)</p>	<p><i>Базовый уровень:</i> Умение охарактеризовать маркетинговые процессы, происходящие на рынке продаж и в сфере производства</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Обоснованный выбор и правильное применение совокупности приемов и способов (методов) исследования потребностей потребителя, получение прибыли производителем и требований общества</p>
ПК-43 Умение организовывать и осуществлять подготовку исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа		
Уметь осуществлять подготовку данных для обоснования научно-технических решений	<p><i>Базовый уровень:</i> На базовом уровне осуществляет подготовку данных для обоснования научно-технических решений</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> Подготовка данных для обоснования научно-технических решений осуществляется на основе передовых инновационных технологий</p>	<p><i>Базовый уровень:</i> Умение на базовом уровне осуществлять подготовку данных для обоснования научно-технических решений в профессиональной деятельности</p> <p><i>Продвинутый уровень:</i> При подготовке данных обоснования научно-технического решения использует передовые инновационные технологии в отражении динамики процессов явлений</p>
ПК-45 Способность организовывать и совершенствовать системы учета и документооборота		
Уметь организовывать документооборот при решении профессиональных	<p><i>Базовый уровень:</i> При решении профессиональных задач умеет организовывать документооборот согласно установленным требованиям на</p>	<p><i>Базовый уровень:</i> Организует документооборот при решении профессиональных задач по условиям производства</p>

Этапы формирования компетенции	Показатели оценивания компетенции (на что направлена (в чем выражается) определенная способность)	Критерии оценивания компетенции (как (чем) оценивается способность)
задач	производстве <i>Продвинутый уровень:</i> Способен на высоком профессиональном уровне организовать документооборот используя современные технологии	<i>Продвинутый уровень:</i> Используя современные технологии, способен организовать документооборот высокого профессионального уровня
ПК-91 Умение разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности		
Знать содержание планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности	<i>Базовый уровень:</i> Проведение исследований объектов профессиональной деятельности осуществляет по содержанию существующих планов, программ и методик <i>Продвинутый уровень:</i> Содержание планов, программ и методик умеет разрабатывать самостоятельно для проведения исследований объектов в профессиональной деятельности	<i>Базовый уровень:</i> Знает содержание применяемых в профессиональной деятельности стандартных планов, программ и методик для исследований объектов <i>Продвинутый уровень:</i> Умеет разрабатывать планы, программы и методики для проведения исследований объектов профессиональной деятельности

### *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 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).

#### 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 Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-51
6 Проведение подготовки исходных данных для годового отчета о работе Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-11, ПК-51
7 Соответствие элементов структуры воздушного пространства и их характеристик нормативно-правовым документам в зоне ответственности центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (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 Виды полетов воздушных судов, применяемых в воздушном пространстве Российской Федерации и в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-51
10 Устанавливаемые безопасные высоты (эшелоны) в воздушном пространстве Российской Федерации и в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-11, ПК-14, ПК-51
11 Порядок определения, выдерживания и изменения высоты (эшелона) в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-11, ПК-14
12 Общие требования к экипажам воздушных судов и диспетчерам при организации полета в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-11, ПК-37

Вопросы	Формируемые компетенции
13 Определение очередности посадки воздушных судов полета в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-11, ПК-14
14 Элементы структуры воздушного пространства в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-11
15 Государственное регулирование выполнения полетов воздушном пространстве класса «А», «С» и «G» в зоне ответственности Центра обслуживания воздушного движения (ОВД) (или его структурного подразделения).	ПК-11, ПК-14
16 Информация, получаемая экипажами воздушных судов от Центров обслуживания воздушного движения (ОВД), и информация, получаемая диспетчерами (ОВД) от экипажей воздушных судов при организации полетов в воздушном пространстве класса «G» .	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 Устанавливаемый класс при использовании воздушного пространства в приграничной полосе для выполнения полетов ниже нижнего безопасного эшелона по правилам визуальных полетов (ПВП).	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

Вопросы	Формируемые компетенции
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
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

#### Балльно-рейтинговая система оценки

Тема/вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих обучающемуся продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов		Срок контроля (порядковый номер недели с начала учебного года)	Примечание
	Минимальное значение	Максимальное значение		
Отчет о прохождении производственной практики, в т.ч.:	35	50	3 курс УЭС	
1 Подготовительный раздел (этап)	5	10	3 курс УЭС	
2 Производственный раздел	25	30	3 курс	

Тема/вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих обучающемуся продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов		Срок контроля (порядковый номер недели с начала учебного года)	Примечание
	Минимальное значение	Максимальное значение		
(этап)			УЭС	
3 Заключительный раздел (этап)	5	10	3 курс УЭС	
Дневник прохождения производственной практики	8	15	3 курс УЭС	
Отзыв руководителя практики от предприятия	2	5	3 курс УЭС	
Итого по обязательным формам отчетности	45	70	3 курс УЭС	
Зачет с оценкой	15	30	3 курс УЭС	
Всего:	60	100		
Перевод баллов балльно-рейтинговой системы в оценку по 5-ти балльной «академической» шкале				
Количество баллов по БРС		Оценка (по 5-ти балльной «академической» шкале)		
90 и более		5 – «отлично»		
70÷89		4 – «хорошо»		
60÷69		3 – «удовлетворительно»		
менее 60		2 – «неудовлетворительно»		

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

### **а) основная литература:**

1 Алешин, В.И., Дарымов, Ю.П., Крыжановский, Г.А. и др. Организация управления воздушным движением [Текст] / Под ред. Г.А. Крыжановского. – М.: Транспорт, 1988. – 264 с.

2 Алешин А.В., Алешин В.И., Крыжановский Г.А. Анализ и моделирование организации воздушного пространства в системе ОрВД. Методические указания по выполнению курсовой учебно-исследовательской работы по дисциплине "Проектирование организации воздушного пространства". Для студентов Высшей школы аэронавигации магистерской программы "Организация воздушного движения и использования воздушного пространства" направления подготовки 25.04.03 (161000) "Аэронавигация", Университет гражданской авиации, Санкт-Петербург 2017.

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

**б) дополнительная литература:**

4 Олянюк, П.В. Мировая система воздушного транспорта [Текст]: учебное пособие / П.В. Олянюк. - СПб.: АГА, 2004. – 418 с.

5 Руководство по планированию обслуживания воздушного движения [Текст]. Док. ИКАО 9426, 1984.

6 Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения [Текст]. Док. ИКАО 4444 АТМ/501. Изд. 15-е, 2007.

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

7 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](http://www.consultant.ru).

8 ИКАО. Док. 9882-AN/467. Руководство по требованиям к системе организации воздушного движения [Электронный ресурс] // AERONHELP.ru [Офиц. сайт]. Режим доступа: URL: <http://www.aerohelp.ru/data/432/Doc9882.pdf>.

9 Обслуживание воздушного движения. Приложение 11 к Конвенции о международной гражданской авиации. ИКАО [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://airspot.ru/library/book/ikao-prilozhenie-11-k-konventsii-o-mezhdunarodnoy-grazhdanskoj-aviatsii-obslyuzhivanie-vozdushnogo-dvizheniya>

10 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](http://www.consultant.ru).

11 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](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](http://www.consultant.ru).

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

**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/>.

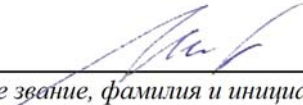
## **11 Материально-техническая база практики**


Производственная практика проводится на базе объекта авиационного предприятия, используются программное обеспечение объекта, методические классы, тренажерные комплексы авиационного предприятия или других предприятий по договору, эксплуатируемые воздушные суда эксплуатанта, другая специальная техника, используемая в процессе прохождения практики.

Рабочая программа Практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.04.03 Аэронавигация, направленность программы (профиль) «Государственное регулирование использования воздушного пространства».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 22  
«Организации и управления в транспортных системах»  
*(название кафедры)*  
от « 11 » мая 2021 года, протокол № 12/05-2021

Разработчик:  
К.Т.Н., доцент  Купин В.В.  
*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика)*

Д.Т.Н., доцент  Шестаков И.Н.  
*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика)*

Заведующий кафедрой № 22  
Д.Т.Н., доцент  Шестаков И.Н.  
*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)*

Директор Высшей школы аэронавигации  
К.Т.Н.  Богданов В.Г.  
*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы декана факультета)*

Программа согласована:

Руководитель ОПОП  
Д.Т.Н., профессор  Крыжановский Г.А.  
*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП ВО)*

Программа одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «22» июня 2022 года, протокол № 9.