



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор  Ю.Ю. Михальчевский  
  
« 23 » июня 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Преддипломная практика**

Направление подготовки  
**25.04.03 Аэронавигация**

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

Квалификация выпускника  
**магистр**

Форма обучения  
**заочная**

Санкт-Петербург  
2022

## **1 Цели преддипломной практики**

Целями преддипломной практики являются:

1 Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области государственного регулирования использования воздушного пространства.

2 Сбор материала для написания выпускной квалификационной работы.

Задачами преддипломной практики являются:

1 Применение на практике методологии научных исследований в области государственного регулирования использования воздушного пространства.

2 Приобретение навыков в постановке конкретных целей и решении задач магистерского исследования в области государственного регулирования использования воздушного пространства.

Преддипломная практика обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого и научно-исследовательского типов.

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

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

## **2 Место производственной практики в структуре ОПОП ВО**

Преддипломная практика (Б2.В.01(П)) базируется на результатах обучения, полученных обучающимися при изучении следующих дисциплин: «Государственный контроль и надзор в области авиационной деятельности», «Государственное регулирование использования воздушного пространства», «Стратегия развития Аэронавигационной системы Российской Федерации», «Управление безопасностью полетов в гражданской авиации», «Международные стандарты в области аэронавигации», «Теория систем и системный анализ», «Управление поисковыми и спасательными работами», «Управление транспортной безопасностью», «Менеджмент качества при использовании воздушного пространства», «Управление качеством при использовании воздушного пространства», «Нормативно-правовое регулирование аэронавигационного обслуживания», «Цифровизация управленческих процессов на воздушном транспорте», «Менеджмент аэронавигационной информации», «Средства и системы поддержки принятия решений в управлении воздушным движением», «Анализ и проектирование воздушного пространства», «Методы и модели поддержки принятия решений в задачах организации использования воздушного пространства», «Ознакомительная практика», «Производственно-технологическая практика», «Научно-исследовательская работа».

Преддипломная практика является обеспечивающей для Подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика проводится в 5-м семестре.

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения преддипломной практики

Процесс освоения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
<b>ПК-1</b>	<b>Способен организовать работу в системе государственного регулирования использования воздушного пространства, планировать и осуществлять эффективную деятельность по государственному регулированию безопасного использования воздушного пространства</b>
ИД <sup>1</sup> <sub>ПК-1</sub>	Формулирует цели, принципы, методы, организации деятельности органов государственного регулирования, показатели эффективности и безопасности использования воздушного пространства
ИД <sup>2</sup> <sub>ПК-1</sub>	Демонстрирует способность по реализации мероприятий по государственному регулированию в форме плана мероприятий с оценкой эффективности предполагаемых результатов регулирования и гарантированного обеспечения безопасности использования воздушного пространства
<b>ПК-2</b>	<b>Владеет методами анализа и эффективного использования ресурсов аэронавигационного обслуживания полетов в системе государственного регулирования использования воздушного пространства</b>
ИД <sup>1</sup> <sub>ПК-2</sub>	Формулирует цели, принципы, методы, эффективного использования ресурсов аэронавигационного обслуживания полетов в системе государственного регулирования использования воздушного пространства
ИД <sup>2</sup> <sub>ПК-2</sub>	Демонстрирует способность применения методов анализа и эффективного использования ресурсов аэронавигационного обслуживания полетов средствами государственного регулирования использования воздушного пространства в форме разработки проектов документов государственного регулирования
<b>ПК-3</b>	<b>Обладает способностью к научно-исследовательской и проектной деятельности на основе системного подхода, законов и принципов развития организационно-технических систем с разработкой моделей функционирования и управления процессами использования воздушного пространства методами государственного регулирования и умением анализировать результаты исследований и оценивать эффективность предлагаемых решений</b>

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
ИД <sup>1</sup> <sub>ПК-3</sub>	Формулирует законы и принципы развития организационно-технических систем, основы построения моделей функционирования и управления процессами использования воздушного пространства методами государственного регулирования
ИД <sup>2</sup> <sub>ПК-3</sub>	Демонстрирует способность к постановке и решению задач практического управления и регулирования использования воздушного пространства, умение анализировать результаты исследований и оценивать эффективность предлагаемых решений в форме проекта

### **Планируемые результаты изучения дисциплины:**

#### **Знать:**

- основные правила организации исследовательских и проектных работ;
- основные понятия, принципы, законы и закономерности общей и прикладной теории систем;
- механизм финансового регулирования социально-экономических процессов;
- основные принципы и современные методы управления операциями в сфере организации воздушного движения и использования воздушного пространства;
- мотивы поведения и способы развития делового поведения персонала;
- структуру авиапредприятия и место в ней коллективам исполнителей, реализующим управление воздушного движения и использования воздушного пространства;
- основные принципы организации повышения квалификации персонала ОВД;
- основные требования (стоимость, качество, безопасность и сроки исполнения) при долгосрочном и при краткосрочном планировании;
- критерии оценки рациональности принимаемых решений;
- основы производственных и непроизводственных затрат;
- применяемые способы повышения эффективности организации воздушного движения и использования воздушного пространства.

#### **Уметь:**

- выполнять анализ особенностей организации воздушного движения в зоне ответственности центра ОВД;
- применять в теории и на практике при решении профессиональных задач понятия, принципы, законы и закономерности общей и прикладной теории систем;
- выполнять подготовку данных для анализа и проектирования организации воздушного пространства;

- определять экономическую целесообразность принимаемых технических и организационных решений;
- определять применяемые методы управления операциями;
- оценивать качество и результативность труда персонала;
- прогнозировать и планировать потребность в персонале;
- анализировать организацию работы коллектива исполнителей;
- участвовать в организации повышения квалификации сотрудников;
- участвовать в поиске компромисса между различными требованиями при принятии управленческих решений;
- применять методы определения производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества работ;
- собирать информацию о практиках успешного управления воздушного движения и использования воздушного пространства;
- формулировать предложения по совершенствованию нормативных документов по организации воздушного движения и использования воздушного пространства.

#### **Владеть:**

- навыками организации исследовательских и проектных работ;
- методами научного анализа современных экономических проблем;
- приемами и методами экономического анализа и планирования;
- навыками анализа применяемых методов управления операциями в сфере управления воздушного движения и использования воздушного пространства;
- приемами и методами работы с персоналом, управления нововведениями в кадровой работе;
- навыками анализа управленческих решений по организации воздушного движения и использования воздушного пространства;
- навыками организации повышения квалификации сотрудников подразделений системы ОрВД;
- навыками учета различных требований при долгосрочном и при краткосрочном планировании;
- пониманием алгоритма повышения эффективности организации воздушного движения и использования воздушного пространства.

#### **4 Объем преддипломной практики**

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц, продолжительность 6 недель и 324 академических часов.

## 5 Содержание преддипломной практики

Этапы практики	Содержание разделов практики
1 Подготовительный раздел (этап):	– определение необходимых дополнительных информационных источников для исследования выбранного объекта анализа на месте прохождения практики; – оценка возможностей сбора необходимых данных для анализа; – определение возможного состава показателей эффективности деятельности предприятия в области государственного регулирования использования воздушного пространства, а также методики их расчета.
2 Основной раздел (этап):	– оценка эффективности и результативности деятельности системы ОрВД относительно выбранной тематики исследования (магистерской диссертации); – анализ существующих недостатков и причин их возникновения, – проведение дополнительных исследований, необходимых для написания магистерской диссертации; – оценка и интерпретация полученных результатов; – определение возможных мероприятий по внедрению разработанных предложений в деятельность организации.
3 Заключительный раздел (этап):	– формулирование предложений по повышению эффективности организационно-управленческих решений, направленных на развитие предприятия; – подготовка отчета по практике (макета магистерской диссертации), получение отзыва-характеристики руководителя практики от производства.

## 6 Формы отчетности

Формами отчетности являются:

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

Результаты преддипломной практики обучающийся обобщает в форме письменного отчета. Отчет должен быть написан на материалах объекта практики и по содержанию соответствовать требованиям программы преддипломной 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.

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

Срок представления отчета о прохождении преддипломной практики, включая дневник прохождения преддипломной 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).

## 7 Фонд оценочных средств

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

Оценивание результатов практики производится путем собеседования с обучающимся на основе представленных дневника, отчета о прохождении преддипломной практики, отзыва руководителя практики от предприятия. В ходе собеседования обучающийся должен устно доложить о запланированных и фактически полученных по результатам преддипломной практики дополнительных знаниях и умениях, 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)
	<p><b>Способен организовать работу в системе государственного регулирования использования воздушного пространства, планировать и осуществлять эффективную деятельность по государственному регулированию безопасного использования воздушного пространства (ПК-1)</b></p> <p><b>Владеет методами анализа и эффективного использования ресурсов аэронавигационного обслуживания полетов в системе государственного регулирования использования воздушного пространства (ПК-2)</b></p> <p><b>Обладает способностью к научно-исследовательской и проектной деятельности на основе системного подхода, законов и принципов развития организационно-технических систем с разработкой моделей функционирования и управления процессами использования воздушного пространства методами государственного регулирования и умением анализировать результаты исследований и оценивать эффективность предлагаемых решений (ПК-3)</b></p>	
<p>Уметь осуществлять подготовку данных для принятия решений при управлении транспортными системами в различных</p>	<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</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-</p>



Этапы формирования компетенции	Показатели оценивания компетенции (на что направлена (в чем выражается) определенная способность)	Критерии оценивания компетенции (как (чем) оценивается способность)
условиях	данных для принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях	следственные связи в подготовке данных для принятия решений при управлению транспортными системами в различных условиях
Уметь проводить анализ эффективности функционирования транспортных систем	<i>Базовый уровень:</i> Проводит анализ эффективности функционирования транспортных систем с учетом проводимых расчетов <i>Продвинутый уровень:</i> Способен самостоятельно выявить и рассчитать существенные показатели, влияющие на эффективность функционирования транспортных систем	<i>Базовый уровень:</i> Умеет рассчитывать показатели и проводить анализ эффективности функционирования транспортных систем <i>Продвинутый уровень:</i> Умение рассчитать наиболее существенные показатели для анализа эффективности функционирования транспортных систем
Уметь осуществлять регулирование использования воздушного пространства	<i>Базовый уровень:</i> Осуществляет регулирование использования воздушного пространства в соответствии существующими требованиями <i>Продвинутый уровень:</i> Способен аргументировано сформулировать тенденции в развитии процессов по осуществлению регулирования использования воздушного пространства	<i>Базовый уровень:</i> Умеет прослеживать причинно-следственные связи в осуществлении регулирования воздушного пространства <i>Продвинутый уровень:</i> Высокий уровень стандартных и нестандартных приемов по осуществлению регулирования использования воздушного пространства
Уметь организовывать воздушное движение	<i>Базовый уровень:</i> Способен применять основные процедуры и стандартные приемы в организации воздушного движения <i>Продвинутый уровень:</i> Способен самостоятельно выбрать соответствующие основные процедуры и стандартные приемы в решении поставленной задачи организации воздушного движения	<i>Базовый уровень:</i> На базе основных процедур и стандартных приемов умеет организовать воздушное движение <i>Продвинутый уровень:</i> На высоком уровне обоснованно, правильно применяет приемы и способы в организации воздушного движения
Уметь организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в	<i>Базовый уровень:</i> Повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности организовывается на базе соответствующих	<i>Базовый уровень:</i> Повышает квалификацию сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности по типовым программам обучающихся

Этапы формирования компетенции	Показатели оценивания компетенции (на что направлена (в чем выражается) определенная способность)	Критерии оценивания компетенции (как (чем) оценивается способность)
области профессиональной деятельности	обучающих организаций <i>Продвинутый уровень:</i> Организует повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности, применяя систему дистанционных технологий обучающих организаций	организаций <i>Продвинутый уровень:</i> Повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности осуществляется с внедрением новых технологий в обучении
Уметь находить компромисс между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании	<i>Базовый уровень:</i> Способен находить компромисс между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании <i>Продвинутый уровень:</i> Способен самостоятельно выбрать компромисс между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) в своей профессиональной деятельности как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании	<i>Базовый уровень:</i> Между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) способен провести анализ как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании <i>Продвинутый уровень:</i> Логически последовательно умеет устанавливать причинно-следственные связи между (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании
Уметь проводить маркетинг перспективных работ и услуг	<i>Базовый уровень:</i> Способен проводить маркетинг перспективных работ и услуг на уровне производственной ориентации, состоящий в управлении производством и реализацией продукции <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)	<i>Базовый уровень:</i> Умение охарактеризовать маркетинговые процессы, происходящие на рынке продаж и в сфере производства  <i>Продвинутый уровень:</i> Обоснованный выбор и правильное применение совокупности приемов и способов (методов) исследования потребностей потребителя, получение прибыли производителем и требований общества
Уметь осуществлять подготовку данных для обоснования	<i>Базовый уровень:</i> На базовом уровне осуществляет подготовку данных для обоснования научно-	<i>Базовый уровень:</i> Умение на базовом уровне осуществлять подготовку данных для обоснования научно-

Этапы формирования компетенции	Показатели оценивания компетенции (на что направлена (в чем выражается) определенная способность)	Критерии оценивания компетенции (как (чем) оценивается способность)
научно-технических решений	технических решений  <i>Продвинутый уровень:</i> Подготовка данных для обоснования научно-технических решений осуществляется на основе передовых инновационных технологий	технических решений в профессиональной деятельности <i>Продвинутый уровень:</i> При подготовке данных обоснования научно-технического решения использует передовые инновационные технологии в отражении динамики процессов явлений
Уметь организовывать документооборот при решении профессиональных задач	<i>Базовый уровень:</i> При решении профессиональных задач умеет организовывать документооборот согласно установленным требованиям на производстве <i>Продвинутый уровень:</i> Способен на высоком профессиональном уровне организовать документооборот используя современные технологии	<i>Базовый уровень:</i> Организует документооборот при решении профессиональных задач по условиям производства  <i>Продвинутый уровень:</i> Используя современные технологии, способен организовать документооборот высокого профессионального уровня
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 преддипломной практики обучающимся могут являться:

- полнота выполнения программы преддипломной 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 Цель исследования, выполняемого в соответствии с индивидуальным заданием на практику и темой ВКР.	<p><b>ПК-1</b> ИД<sub>ПК-1</sub><sup>1</sup> ИД<sub>ПК-1</sub><sup>2</sup></p> <p><b>ПК-2</b> ИД<sub>ПК-2</sub><sup>1</sup> ИД<sub>ПК-2</sub><sup>2</sup></p> <p><b>ПК-3</b> ИД<sub>ПК-3</sub><sup>1</sup> ИД<sub>ПК-3</sub><sup>2</sup></p>
2 Сформулируйте наименование выбранного объекта исследования в соответствии с индивидуальным заданием на практику и темой ВКР.	
3 Процессы, в аэронавигационной системе, являющиеся предметом анализа в соответствии с индивидуальным заданием на практику и темой ВКР.	
4 Проблемы выбранного объекта, организации, выявленные по результатам выполняемого исследования в соответствии с индивидуальным заданием на практику и темой ВКР.	
5 Получение оценки количественных характеристик анализируемых процессов методом наблюдения, обработки исходных данных в соответствии с индивидуальным заданием на практику и темой ВКР.	
6 Особенности государственного регулирования организации воздушного пространства и движения воздушных судов, оказывающие влияние на оцениваемые количественные характеристики анализируемых процессов в соответствии с индивидуальным заданием на практику и темой ВКР.	
7 Состав необходимых исходных данных для анализа выбранного объекта в соответствии с индивидуальным заданием на практику и темой ВКР.	
8 Инструменты и/или информационные ресурсы, используемые для сбора данных по анализируемым объектам и процессам по теме ВКР.	
9 Методика сбора данных для анализа выбранного объекта в соответствии с темой ВКР.	
10 Показатели эффективности или критерии оценивания выбранного объекта анализа в соответствии с индивидуальным заданием на практику и темой ВКР.	
11 Нормативные документы, содержащие рекомендации по допустимым значениям эксплуатационных характеристик анализируемых объектов или процессов.	
12 Использование регламентирующих нормативных документов для получения допустимых значений эксплуатационных характеристик выбранного объекта анализа в соответствии с темой ВКР.	
13 Какие существующие математические модели предполагаете использовать для анализа эффективности выбранного объекта в соответствии с темой ВКР?	
14 Какие новые математические модели предполагаете построить для анализа эффективности выбранного объекта в соответствии с темой ВКР?	
15 В чем заключается методика оценки эффективности	

выбранного объекта с применением выбранных математических моделей?	
16 Какие направления развития выбранного объекта или организации, анализируемых процессов можете предположить по результатам проводимого исследования?	

### 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 преддипломной практики, в т.ч.:	35	50	5 семестр УЭС	
1 Подготовительный раздел (этап)	5	10	5 семестр УЭС	
2 Основной раздел (этап)	25	30	5 семестр УЭС	
3 Заключительный раздел (этап)	5	10	5 семестр УЭС	
Дневник прохождения преддипломной практики	8	15	5 семестр УЭС	
Отзыв руководителя практики от предприятия	2	5	5 семестр УЭС	
Итого по обязательным формам отчетности	45	70	5 семестр УЭС	
Зачет с оценкой	15	30	5 семестр 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»			

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной 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 [Официальный сайт]. URL: <http://www.consultant.ru>.

12 Федеральные авиационные правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации: Утверждены приказом Министра обороны Российской Федерации № 136, Минтранса России № 42, Росавиакосмоса № 51 от 31.03.2002 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс [Официальный сайт]. Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru>.

13 Федеральные 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>.

**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/>.

## **9 Материально-техническая база практики**


Преддипломная практика проводится на базе объекта авиационного предприятия, используются программное обеспечение объекта, методические классы, тренажерные комплексы авиационного предприятия или других предприятий по договору, другая специальная техника, необходимая в процессе прохождения практики.

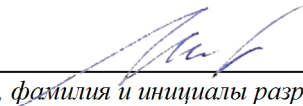


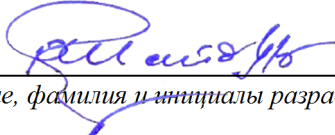
Рабочая программа Практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.04.03 Аэронавигация, направленность программы (профиль) «Государственное регулирование использования воздушного пространства».

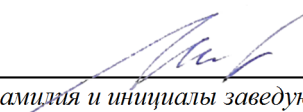
Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 22  
«Организации и управления в транспортных системах»  
*(название кафедры)*  
от «24» мая 2022 года, протокол № 11/05-2022.

Разработчик:

д.т.н., профессор  Крыжановский Г.А.  
*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика)*

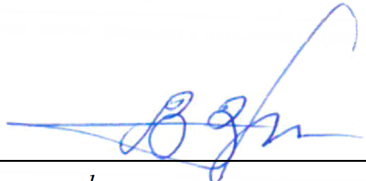
д.т.н., доцент  Шестаков И.Н.  
*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика)*

к.т.н.  Шайдуров И.Г.  
*(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)*

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

к.т.н., доцент  Затонский В.М.  
*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП ВО)*

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