

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



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

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
25.04.03 (161000) "Аэронавигация"

Профиль подготовки
**Организация воздушного движения и использования воздушного
пространства**

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения
заочная

Санкт-Петербург
2019 г.

1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 161000 «Аэронавигация» (уровень магистратуры), профилю «Организация воздушного движения и использование воздушного пространства».

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- организационно-управленческая деятельность.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

1 Проверка результатов освоения образовательной программы – уровня сформированности компетенций выпускников, установленных федеральным государственным образовательным стандартом образования по направлению подготовки 161000 «Аэронавигация» (уровень магистратуры), профилю «Организация воздушного движения и использование воздушного пространства», утв. Приказом Минобрнауки России от 15.02.2010 № 126:

общекультурной компетенции (ОК):

– владением английским языком в объеме, достаточном для эффективного общения на общие, конкретные и связанные с профессиональной деятельностью темы (ОК-3);

– готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);

– способностью 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 (ОК-6);

– способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями ООП магистратуры) (ОК-7);

– владением навыками формализации проблем, толкования и критериальной оценки профессиональных ситуаций, принятия и реализации решений в социотехнических системах (ОК-8);

– владением основными понятиями, принципами, законами и

закономерностями общей и прикладной теории систем (ОК-9);

— владением тензорной методологией в теории систем (ОК-10);

— способностью классифицировать, определять функции и цели поведения систем (ОК-11);

— способностью и готовностью использовать теоретические знания в области финансовых и кредитных отношений при решении профессиональных задач (ОК-12);

— способностью оценивать эффективность практической реализации принимаемых решений во всех видах финансовой политики (бюджетной, налоговой, в области страхования) (ОК-14);

— готовностью к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности в сферах публичной и частной жизни (ОК-18);

— способностью осознавать, критически оценивать и анализировать вклад своей предметной области в решении экологических проблем и проблем безопасности (ОК-22);

— способностью использовать полученные знания для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности (ОК-23).

профессиональных компетенций (ПК):

общепрофессиональных:

– способностью и готовностью к подготовке данных для принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях (ПК-1);

– способностью и готовностью к проведению анализа эффективности функционирования транспортных систем (ПК-2);

– способностью и готовностью определять эффективность технико-технологических, организационных и управленческих мероприятий и решений (ПК-6);

– владением полным комплектом правовых и нормативных актов в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности (ПК-22);

для организационно-управленческой деятельности:

– готовностью организовывать работу коллектива исполнителей, выбирать, обосновывать, принимать и реализовывать управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-37);

– способностью организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности (ПК-38);

– 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);

– умением определять производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества работ и услуг (ПК-40);

– умением организовывать и проводить маркетинг, разрабатывать

бизнес-планы реализации перспективных и конкурентоспособных работ и услуг (ПК-41);

- умением адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, организовывать и осуществлять технический контроль и обеспечивать качество работ и услуг (ПК-42);

- умением организовывать и осуществлять подготовку исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа (ПК-43);

- готовностью к разработке и совершенствованию организационно-управленческих структур авиационных предприятий и операторов аэропортов (ПК-44);

- способностью организовывать и совершенствовать системы учета и документооборота (ПК-45);

- умением разрабатывать рациональные нормативы эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры (ПК-46);

- способностью совершенствовать системы оплаты труда авиационного персонала (ПК-47);

- умением планировать работы авиационного персонала и фонды оплаты труда (ПК-48);

- способностью организовывать и проводить организационно-плановые расчеты по созданию (реорганизации) производственных участков (ПК-49);

- способностью организовывать и проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений (ПК-50);

- 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).

2 Принятие решения по результатам государственной итоговой аттестации о присвоении квалификации магистра и выдаче документа о высшем профессиональном образовании: диплома магистра.

По окончании обучения выпускнику, успешно прошедшему итоговую государственную аттестацию, наряду с квалификацией (степенью) «магистр» присваивается специальное звание «магистр-инженер».

2 Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 25.04.03 «Аэронавигация» (уровень магистратуры), профилю «Организация воздушного движения и использование воздушного пространства» проводится в форме:

- 1) государственного экзамена;
- 2) защиты выпускной квалификационной работы.

3 Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП ВО

Государственная итоговая аттестация базируется на результатах изучения всех дисциплин ОПОП ВО по направлению подготовки 25.04.03 «Аэронавигация», профилю «Организация воздушного движения и использование воздушного пространства», основными из которых являются «Теория транспортных систем» (М1.Б.1), «Методы и модели управленческих решений на воздушном транспорте» (М2.Б.6), «Финансы и бухгалтерский учет» (М1.Б.3), «Управление человеческими ресурсами» (М2.Б.2), «Государственное регулирование использования воздушного пространства» (М2.В.1), «Проектирование организации воздушного пространства» (М2.В.2), а также на результатах прохождения учебных и производственных практик, включая преддипломную практику, и на результатах научно-исследовательской работы.

Государственная итоговая аттестация проводится на 3 курсе.

4 Общая трудоемкость и продолжительность государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа, продолжительность 6 недель.

5 Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

5.1 Фонд оценочных средств для проведения государственного экзамена

5.1.1 Сформированность компетенций выпускника

Государственный экзамен направлен на контроль сформированности следующих компетенций выпускника:

Перечень компетенций	Наименование дисциплин
Владение основными понятиями, принципами, законами и закономерностями общей и прикладной теории систем (ОК-9)	Теория транспортных систем
Владение тензорной методологией в теории систем (ОК-10)	Теория транспортных систем
Способность классифицировать, определять функции и цели поведения систем (ОК-11)	Теория транспортных систем
Способность и готовность использовать теоретические знания в области финансовых и кредитных отношений при решении профессиональных задач (ОК-12)	Финансы и бухгалтерский учет
Готовность к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности в сферах публичной и частной жизни (ОК-18)	Управление человеческими ресурсами
Способность и готовность к подготовке данных для принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях (ПК-1)	Правовое обеспечение деятельности воздушного транспорта
Способность и готовность к проведению анализа эффективности функционирования транспортных систем (ПК-2)	Менеджмент качества, Правовое обеспечение деятельности воздушного транспорта
Способность и готовность определять эффективность технико-технологических, организационных и	Проектирование организации воздушного пространства

Перечень компетенций	Наименование дисциплин
управленческих мероприятий и решений (ПК-6)	
Владение полным комплектом правовых и нормативных актов в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности (ПК-22)	Менеджмент качества, Государственное регулирование использования воздушного пространства
Готовность организовывать работу коллектива исполнителей, выбирать, обосновывать, принимать и реализовывать управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-37)	Управление человеческими ресурсами,
Способность организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности (ПК-38)	Управление человеческими ресурсами
Умение находить компромисс между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, и принимать рациональные решения (ПК-39)	Финансы и бухгалтерский учет
Умение определять производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества работ и услуг (ПК-40)	Методы и модели управленческих решений на воздушном транспорте, Менеджмент качества
Умение организовывать и проводить маркетинг, разрабатывать бизнес-планы реализации перспективных и конкурентоспособных работ и услуг (ПК-41)	Финансы и бухгалтерский учет
Умение адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных	Государственное регулирование использования воздушного пространства,

Перечень компетенций	Наименование дисциплин
стандартов, организовывать и осуществлять технический контроль и обеспечивать качество работ и услуг (ПК-42)	Менеджмент качества
Умение организовывать и осуществлять подготовку исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа (ПК-43)	Методы научных исследований
Готовность к разработке и совершенствованию организационно-управленческих структур авиационных предприятий и операторов аэропортов (ПК-44)	Управление человеческими ресурсами
Способность организовывать и совершенствовать системы учета и документооборота (ПК-45)	Финансы и бухгалтерский учет
Умение разрабатывать рациональные нормы эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры (ПК-46)	Теория транспортных систем
Умение планировать работы авиационного персонала и фонды оплаты труда (ПК-48)	Управление человеческими ресурсами
Способность организовывать и проводить организационно-плановые расчеты по созданию (реорганизации) производственных участков (ПК-49)	Управление человеческими ресурсами
Способность организовывать и проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений (ПК-50)	Финансы и бухгалтерский учет
Способность организовывать и осуществлять разработку методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по повышению	Менеджмент качества, Государственное регулирование использования воздушного пространства

Перечень компетенций	Наименование дисциплин
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)	

5.1.2 Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по следующим дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

- 1 «Теория транспортных систем».
- 2 «Финансы и бухгалтерский учет».
- 3 «Правовое обеспечение деятельности воздушного транспорта»
- 4 «Методы научных исследований»
- 5 «Управление человеческими ресурсами»
- 6 «Менеджмент качества»
- 7 «Проектирование организации воздушного пространства»
- 8 «Государственное регулирование использования воздушного пространства»

По каждой дисциплине указаны дидактические единицы и проверяемые компетенции в соответствии с вопросами и заданиями, выносимыми на государственный экзамен.

Дисциплина 1 «Теория транспортных систем»

Основные принципы, законы и закономерности общей и прикладной теории систем

Основные принципы и законы функционирования системы воздушного транспорта и перспективы ее развития

Основные методы проектирования авиационных транспортных систем с применением проблемно-ориентированных методов

Классификация и определение функций и целей поведения систем

Основные принципы и методики по разработке нормативов при эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры

Проверяемые компетенции: ОК-9, ОК-10, ОК-11, ПК-46

Номера вопросов: 1-7

Дисциплина 2 «Финансы и бухгалтерский учет»

Теоретические основы организации финансовых отношений, включая налоговые и страховые отношения.

Порядок разработки, методiku и структуру формирования бизнес-планов реализации перспективных работ и услуг.

Направления совершенствования системы бухгалтерского учета и документооборота организации.

Методы анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений авиапредприятия.

Проверяемые компетенции: ОК-12, ПК-41, ПК-50, ПК-45

Номера вопросов: 8-14

Задания: 7, 8,9,10,11

Дисциплина 3 «Правовое обеспечение деятельности воздушного транспорта»

Законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области безопасности полетов;

Требования международных стандартов и рекомендуемой практики по обеспечению безопасности полетов;

Основные способы получения юридической информации

Проверяемые компетенции: ПК-2, ПК-1

Номера вопросов: 15-19

Задания: 1, 2, 3

Дисциплина 4 «Методы научных исследований»

Планирование, проведение и интерпретирование результатов теоретического и практического научного исследования на основании экономического анализа.

Проверяемые компетенции: ПК-43

Номера вопросов: 20-22

Дисциплина 5 «Управление человеческими ресурсами»

Основы воспитательной и педагогической деятельности

Виды ответственности руководителя за принятые решения

Принципы и современные методы организации работы коллективов исполнителей

Основы профессионального развития персонала, процессов обучения

Основы кадрового обеспечения в организации и на конкретных производственных участках

Понятие фонда оплаты труда. Составные элементы и структура заработной платы

Понятие и виды организационно-управленческой структуры авиационных предприятий и операторов аэропортов

Проверяемые компетенции: ОК-18, ПК-37, ПК-38, ПК-44, ПК-49, ПК-48

Номера вопросов: 23-31

Задания: 4, 5, 6

Дисциплина 6 «Менеджмент качества»

Законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области менеджмента качества

Международные стандарты менеджмента качества

Определение производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества работ и услуг

Принципы и методы адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов

Использование 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

Проверяемые компетенции: ПК-22, ПК-40, ПК-42, ПК-51

Номера вопросов: 32-44

Дисциплина 7 «Проектирование организации воздушного пространства»

Системный подход к анализу эффективности организации воздушного движения и использования воздушного пространства.

Оценка ожидаемой интенсивности потоков воздушных судов.

Оценка ожидаемой загруженности секторов ОВД.

Оценка пропускной способности секторов ОВД.

Оценка пропускной способности системы ОрВД при управлении потоками прилетающих и вылетающих воздушных судов в районе аэродрома.

Проверяемые компетенции: ПК-6

Номера вопросов: 45-53

Дисциплина 8 «Государственное регулирование использования воздушного пространства»

Правовое положение ИКАО. Цели и задачи ИКАО.

Структура ИКАО. Стандарты и рекомендуемая практика ИКАО.

Гражданско-правовая, уголовная, административная ответственность в области использования воздушного пространства.

Правовые основы полетов воздушных судов.

Понятие и виды полетов воздушных судов.

Международные полеты воздушных судов.

Принципы правового регулирования международных полетов воздушных судов.

Обслуживание воздушного движения (ОВД).

Коммерческие права в международных воздушных сообщениях.
Межправительственные соглашения

Проверяемые компетенции: ПК-22, ПК-51

Номера вопросов: 54-67

Задания: 12-15

5.1.3 Примерный перечень вопросов государственного экзамена

Дисциплина 1 «Теория транспортных систем»

Определение системы, свойства, структуры систем и связи между элементами;

Основные законы развития систем, переход транспорта страны от командно-административной системы управления к рыночной;

Основы управления авиатранспортным производством, сущность управления, принципы, основные функции и методы управления;

Основные функции Министерства транспорта Российской Федерации при рыночной экономике и структура государственного управления транспортными отраслями при плановой экономике;

Функции и цели поведения систем;

Выбор согласованной системы показателей при управлении транспортными компаниями;

Критерии выбора вида транспорта и типа транспортного средства.

Дисциплина 2 «Финансы и бухгалтерский учет»

Организация и проведение аудита человеческих ресурсов в организации воздушного транспорта;

Принципы и методы подбора кандидатов на вакантные должности. Особенности приема на работу работников летного состава гражданской авиации;

Государственное регулирование сборов и тарифов за аэропортовые услуги;

Цели и задачи бухгалтерского финансового учета на предприятии.
Принципы бухгалтерского учета;

Состав и назначение, основных финансовых отчетов организации.
Требования к составлению финансовой отчетности;

Предмет и метод бухгалтерского финансового учета на предприятии.
Элементы метода бухгалтерского финансового учета;

Классификация затрат для формирования себестоимости.

Дисциплина 3 «Правовое обеспечение деятельности воздушного транспорта»

Правовая природа Стандартов и Рекомендуемой практики ИКАО;

Правовое положение служб авиационной безопасности аэродромов (аэропортов) и эксплуатантов. Правовое регулирование обеспечения авиационной безопасности;

Нормативно-правовое регулирование поисково-спасательного обеспечения полетов и аварийно-спасательных работ;

Организация и порядок проведения расследования авиационных происшествий и инцидентов. Учет авиационных происшествий и инцидентов;

Система и структура федеральных органов исполнительной власти. Авиационные власти. Понятие уполномоченного органа.

Дисциплина 4 «Методы научных исследований»

Факторы, влияющие на эффективность и результативность научных исследований;

Способы финансирования научных исследований в России и за рубежом;

Нормативно-техническая документация по вопросам приемки и ввода

в эксплуатацию объектов инфраструктуры аэродромов и аэропортов и технических средств обеспечения полетов воздушных судов.

Дисциплина 5 «Управление человеческими ресурсами»

Технологии психологического воздействия на авиационный персонал;

Сущность системы непрерывного обучения персонала организации. Виды обучения. Концепции обучения квалифицированных кадров;

Методы обучения персонала. Модель организации процесса обучения;

Виды ответственности руководителя за принятые решения;

Формы участия персонала в корпоративном управлении организаций воздушного транспорта;

Система подготовки, переподготовки, повышения квалификации авиационного персонала;

Место руководителя в системе управления персоналом. Уровни управления. Линейный и функциональный управленческий персонал;

Системы и формы оплаты труда;

Система мотивации и стимулирования персонала организаций воздушного транспорта.

Дисциплина 6 «Менеджмент качества»

Правовое обеспечение деятельности авиапредприятий в области качества;

Структура стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015;

Требования к системе менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Окружение организации;

Требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к реализации процессного подхода в организации. Отличие процессного и функционального подхода к менеджменту. Преимущества процессного подхода;

Характеристика стандартов семейства ISO 9000 и ISO 10000;

Основные принципы построения СМК на основе стандартов семейства ISO 9000;

Обеспечение. Основные виды ресурсов, необходимые для функционирования СМК;

Процессы жизненного цикла. Требования по обеспечению этих процессов;

Основные документы СМК. Характеристика основных документов СМК;

Общие требования к изложению и оформлению документации СМК;

Сертификация систем менеджмента качества;

Оперативное планирование и управление. Особенность процессов мониторинга, измерения и анализа;

Аудит СМК. Виды аудита. Преимущества и недостатки различных видов аудита.

Дисциплина 7 «Проектирование организации воздушного пространства»

Показатели эффективности организации воздушного пространства в системе ОрВД.

Методика оценки ожидаемой интенсивности потоков воздушных судов в часы пик.

Оценка загруженности секторов ОВД по ожидаемому количеству воздушных судов на управлении в часы пик.

Методика оценки ожидаемого количества потенциально-конфликтных ситуаций в точках схождения и пересечения маршрутов и в секторах ОВД.

Способы оценки пропускной способности секторов ОВД.

Показатели пропускной способности аэродрома при управлении потоками прилетающих и вылетающих воздушных судов. Методика оценки пропускной способности ВПП

Потенциальная пропускная способность системы ОрВД в районе аэродрома для потока прилетающих воздушных судов

Методика обоснования нормативов пропускной способности системы ОрВД в районе аэродрома для потока прилетающих воздушных судов

Методика обоснования нормативов пропускной способности системы ОрВД в районе аэродрома для потока вылетающих воздушных судов

Дисциплина 8 «Государственное регулирование использования воздушного пространства»

Функции по принятию нормативных правовых актов.

Правовое положение авиационного предприятия.

Правовые режим использования воздушного пространства (ИВП) и его государственное регулирование.

Правовое положение воздушного судна (ВС) в Российской Федерации.

Правовое положение авиационного персонала, членов экипажа.

Правовое положение аэропорта, аэродрома, вертодрома и посадочной площадки.

Правовое положение объектов единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД).

Правовое регулирование полетов воздушных судов.

Правовое положение служб авиационной безопасности аэродромов (аэропортов) и эксплуатантов. Правовое регулирование обеспечения авиационной безопасности.

Нормативное регулирование предполетного и послеполетного досмотра.

Нормативно-правовое регулирование поисково-спасательного обеспечения полетов и аварийно-спасательных работ.

Порядок рассмотрения имущественных споров из договоров воздушной перевозки. Договорная ответственность воздушного перевозчика

и ее виды.

Договор о признании перевозочных документов (Интерлайн).

Международные нормативные акты и договоры в области ГА

Примеры типовых ситуационных задач

1. На территории государства А - участника Чикагской конвенции - произошло авиационное происшествие, в ходе которого было полностью разрушено воздушное судно и погибли все находившиеся на борту пассажиры и члены экипажа. Данное воздушное судно и авиапредприятие, которому оно принадлежало, были зарегистрированы в государстве Б (также является участником Чикагской конвенции), а большинство пассажиров и все члены экипажа были его гражданами.

В результате расследования авиационного происшествия был сделан вывод, что его причиной явились действия членов летного экипажа. В свою очередь, указанные действия членов летного экипажа были связаны с тем, что они не знали о существенных различиях между процедурами обслуживания воздушного движения, действовавших в государстве А, и стандартами, установленными в Приложении 1 к Чикагской конвенции, поскольку государство А никогда не уведомляло ИКАО об этих различиях, и кроме этого сборник аэронавигационной информации, издаваемым государством А, также не содержал соответствующую информацию.

Сможет ли государство Б призвать к ответственности государство А за совершение международно-противоправного деяния в связи с вышеуказанными обстоятельствами? Возможно ли призывание к ответственности государства А любым другим государством-членом ИКАО? Оцените доводы и дайте правовую оценку.

2. После официального визита в Санкт-Петербург и встречи с Губернатором Санкт-Петербурга швейцарские чиновники и бизнесмены уже собирались вылететь из аэропорта Пулково-2 в Цюрих. Перед допуском в зону посадки сотрудники аэропорта сообщили, что все пассажиры рейса должны подвергнуться стандартной процедуре проверки: снять обувь, чтобы пропустить ее через специальный сканер, и пройти через рамку металлоискателя. Министр экономики Швейцарии Дорис Лейтхард

отказалась от этой процедуры, заявив, что она, как и прочие члены делегации, обладает дипломатическим иммунитетом. Ее поддержал швейцарский посол в РФ Эрвин Хофер, находившийся в аэропорту. Он пояснил сотрудникам службы безопасности Пулково, что во всем мире министры пользуются дипломатической неприкосновенностью и досматривать их нельзя. Тем не менее, работники аэропорта решили, что закон един для всех, и отказались пропустить министра на борт самолета без досмотра.

В итоге Дорис Лейтхард и членам делегации пришлось разуться и пройти через металлодетектор. В завершение процедуры министра, как обычного пассажира, с помощью ручного сканера обыскала сотрудница службы безопасности. После этого воздушное судно с 20-минутным опозданием взял курс на Цюрих.

Оцените действия сотрудников службы безопасности аэропорта. Разберите ситуацию, обоснуйте своё решение.

3. Немецкая компания приобрела воздушное судно для выполнения корпоративных полетов в воздушном пространстве Российской Федерации. Для этой цели компания обратилась в Федеральное агентство воздушного транспорта за получением свидетельства эксплуатанта. Однако, в установленный срок, из Росавиации пришел мотивированный отказ в выдаче свидетельства ввиду того, что не соблюдены требования предусмотренные пунктами 1 и 2 статьи 61 Воздушного кодекса РФ для авиационных предприятий.

Обоснован ли отказ Росавиации в выдаче свидетельства эксплуатации?

Дайте мотивированный ответ немецкой компании.

4. Рассчитать норматив численности работников общего отдела предприятия, если объем документооборота в среднем за месяц – 5300 единиц, из них требующие ответа – 1520 единиц, и не требующие ответа – 3780 единиц. По нормам среднее время на обработку одного документа, требующего ответа – 0,5 часа, не требующие ответа – 0,2 часа. Реальный фонд рабочего времени на одного служащего – 150 часов в месяц.

5. Рассчитать годовой фонд заработной платы экипажа самолета Ту-204.

Экипаж: КВС - 1 чел., второй пилот - 1 чел., бортинженер - 1 чел., бортпроводники - 7 чел.

Оклады членов экипажа устанавливаются с учетом МРОТ и нормативов отраслевого (тарифного) соглашения. Тарифные коэффициенты: КВС - 5,0; второй пилот - 4,6; бортинженер - 4,6; бортпроводник - 2,4. Доплаты за знание и применение в работе иностранного языка полагаются всем членам экипажа (10%). За проф. мастерство - 20 %. За выслугу лет - 15%.

Сдельная часть заработка:

- налет 600 часов в год;

- часовая ставка КВС - 1450 руб., коэффициенты уменьшения ставок часовой оплаты: КВС 1,0; 2П - 0,8; бортинженер - 0,8; бортпроводник - 0,3.

- ставки часовой оплаты за полеты в ночное время увеличиваются на 40%, в год- 100 часов.

Повременная и сдельная формы суммируются в фонд оплаты труда.

6. Рассчитать годовой фонд заработной платы экипажа самолета В-737.

Экипаж: КВС - 1 чел., второй пилот - 1 чел., бортпроводники - 5 чел.

Оклады членов экипажа: КВС - 33500 руб.; второй пилот - 32200 руб.; бортпроводник - 22800. Доплаты за знание и применение в работе иностранного языка полагаются всем членам экипажа (10%). За проф. мастерство - 20 %. За выслугу лет - 15%.

Сдельная часть заработка:

- налет 600 часов в год;

- часовая ставка КВС - 2130 руб., коэффициенты уменьшения ставок часовой оплаты: КВС 1,0; 2П - 0,8; бортпроводник - 0,3.

- ставки часовой оплаты за полеты в ночное время увеличиваются на 40%, в год- 100 часов.

Повременная и сдельная формы суммируются в фонд оплаты труда.

7. Рассматривается инвестиционный проект со следующими условиями: первоначальная сумма инвестиций 350 тыс.руб, срок реализации 3 года, проект финансируется за счет прибыли организации. Прогнозируемая ежегодная выручка 950 тыс.руб., прогнозируемые расходы 700 тыс.руб, в том числе амортизация 25 тыс.руб. Определить эффективен ли проект по критерию NPV при норме дисконта 15%.

8. На основании следующих исходных данных дайте оценку ликвидности предприятия на основании следующих коэффициентов:

- коэффициент абсолютной ликвидности;
 - коэффициент срочной (быстрой) ликвидности;
 - коэффициент текущей ликвидности,
- если известны следующие исходные данные.

Для удобства расчета, сначала составьте Баланс.

Наименование показателя	Сумма, тыс.руб.
Денежные средства	100
Краткосрочные финансовые вложения	400
Уставный капитал	1000
Дебиторская задолженность	1500
Долгосрочные обязательства	2000
Запасы	2000
Основные средства	1500
Кредиторская задолженность	500
Нематериальные активы	500

Нераспределенная прибыль	2000
Краткосрочные кредиты	500

9. Используя следующие исходные данные, определить:

- стоимость собственных оборотных средств (по российской и зарубежной моделям);
- коэффициент обеспеченности собственными средствами;
- коэффициент финансовой независимости (общей финансовой устойчивости)

и дать оценку финансовой независимости предприятия.

Для удобства расчета, сначала составьте Баланс.

Наименование показателя	Тыс.руб.
Капитал и резервы	4000
Нематериальные активы	1000
Краткосрочные ценные бумаги	1000
Кредиторская задолженность	1000
Дебиторская задолженность	2000
Запасы	3000
Денежные средства	1000
Краткосрочные кредиты и займы	2000
Долгосрочные кредиты и займы	3000
Основные средства	2000

10. Как изменилась фондоотдача и фондоемкость услуг аэропортового предприятия, если выручка возросла с 12800 млн.руб. до 14600 млн.руб., а средняя стоимость основных средств выросла с 680 млн.руб. до 840 млн.руб.

Определить сумму экономии (или наоборот) капиталовложений.

11. Определить коэффициент оборачиваемости, продолжительность оборота (расчетный период 365 дней) и сумму высвобождения (или наоборот), если выручка возрастает с 12000 тыс.руб. до 13200 тыс.руб., а средняя стоимость оборотных средств выросла с 700 тыс.руб. до 750 тыс.руб. Дайте оценку эффективности использования оборотных активов компании.

12. Авиакомпания «Авиа Глобал», зарегистрированная в государстве (участник Чикагской конвенции) и эксплуатирующая воздушные суда, зарегистрированные в этом же государстве, при полетах из Европы в Северную Америку над Атлантическим океаном систематически нарушает в районе открытого моря минимальные требования к выполнению полетов, установленные стандартами ИКАО, создавая тем самым угрозу безопасности аэронавигации в этом районе. Другие государства-участники Чикагской конвенции неоднократно призывали государство А приостановить полеты авиакомпании «Авиа Глобал». Однако какой-либо реакции со стороны государства А не последовало. Государства Б и В (члены ИКАО) обратились с жалобами в Совет ИКАО, ссылаясь на нарушения государством А его обязательств в соответствии с Чикагской конвенцией. При рассмотрении спора в Совете ИКАО государство А указало, что ранее оно уведомяло ИКАО о невозможности соблюдения им стандартов ИКАО, действующих над Атлантическим океаном в районе открытого моря.

Какое решение должен вынести Совет ИКАО по данному спору, и каковы могут быть последствия данного решения для авиакомпании «Авиа Глобал»?

В случае, если какое-либо из государств-членов ИКАО не выполнит указанное решение Совета, какие юридические последствия наступят для него при участии в заседаниях Ассамблеи и Совета ИКАО?

13. В связи с вооруженным конфликтом между двумя государствами-участниками Чикагской конвенции (А и Б) они приостановили в отношении друг друга пользование правами на осуществление транзитных регулярных и нерегулярных полетов через свои территории, предоставляемыми ими на основании статьи 5 Чикагской конвенции и Соглашения о транзите при

международных воздушных сообщениях 1944 г. Государство А направило жалобу в Совет ИКАО, ссылаясь на нарушения государством Б положений указанных международных договоров. Совет ИКАО принял спор к рассмотрению. Между тем, государство Б обжаловало юрисдикцию Совета ИКАО по рассмотрению данного спора в Международный Суд ООН, ссылаясь на то, что статья 84 Чикагской конвенции дает право Совету рассматривать разногласия, «касающиеся толкования или применения настоящей Конвенции», а в отношениях между государствами А и Б действие положений Чикагской конвенции и Соглашения о транзите при международных воздушных сообщениях 1944 г. было приостановлено, и в этой связи Совет ИКАО более не вправе участвовать в урегулировании спора между государствами А и Б.

Составьте примерное решение Международного Суда.

14 Г-н К. является служащим Секретариата ИКАО и относится к категории старших специалистов (категория «Р»). При ожидании вылета в служебную командировку по заданию Секретариата ИКАО в аэропорту «Мирабель» г. Монреаля г-н К., находясь в состоянии алкогольного опьянения, начал разрушать имущество аэропорта и ударил служащего аэропорта, сделавшего ему замечание. Г-н К. был задержан на несколько часов сотрудниками полиции г. Монреаля, которые составили протокол с целью дальнейшего рассмотрения вопроса о возбуждении уголовного дела в отношении г-на К. При задержании г-н К. пытался оказать сопротивление и предъявил документ, подтверждающий, что он является сотрудником Секретариата ИКАО.

Дайте правовую оценку действиям полиции.

15 Немецкая компания приобрела воздушное судно для выполнения корпоративных полетов в воздушном пространстве Российской Федерации. Для этой цели компания обратилась в Федеральное агентство воздушного транспорта за получением свидетельства эксплуатанта. Однако, в установленный срок, из Росавиации пришел мотивированный отказ в выдаче свидетельства ввиду того, что не соблюдены требования предусмотренные пунктами 1 и 2 статьи 61 Воздушного кодекса РФ для авиационных предприятий.

Обоснован ли отказ Росавиации в выдаче свидетельства эксплуатанта?

Дайте мотивированный ответ немецкой компании.

5.1.4 Показатели и критерии оценивания результатов сдачи государственного экзамена, а также шкалы оценивания

Показатели для оценки компетенций на государственном экзамене:

- уровень теоретических знаний и практических умений и навыков по оцениваемым на государственном экзамене компетенциям;
- изложение материала и аргументированность выводов;
- верное решение ситуационных задач;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

По каждому показателю критерием является соответствие или не соответствие требованиям ФГОС ВПО. Если хотя бы один показатель не соответствует требованиям, то обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

Результаты государственного экзамена определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного экзамена.

Шкала оценивания ответа выпускника на государственном экзамене.

Критериями оценки результатов сдачи государственного экзамена являются:

1 Оценка «отлично» (*продвинутый уровень*) – обучающийся демонстрирует знание, понимание, глубину усвоения всего объема материала. Умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, творчески применяет полученные знания. Отсутствуют ошибки и недочёты при воспроизведении материала. В ходе устных ответов обучающийся устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов, соблюдает культуру устной речи. Ситуационная задача решена верно и оптимальным способом.

2 Оценка «хорошо» (базовый уровень) обучающийся демонстрирует знание всего объёма материала. Умеет выделять главные положения в изученном материале, делать выводы, применять полученные знания на практике. Допускает незначительные (негрубые) ошибки при изложении материала. Ситуационная задача решена верно.

3. Оценка «удовлетворительно» (пороговый уровень) – обучающийся демонстрирует минимально допустимые знание и усвоение материала, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи при ответе на вопросы. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на нестандартные вопросы. Наличие негрубой ошибки при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи. Ситуационная задача решена с ошибкой, но, в целом, ход решения выбран правильно.

4. Оценка «неудовлетворительно» ставится при несоответствии знаний, умений и навыков студента пороговому уровню освоения компетенций.

5.2 Фонд оценочных средств для оценки защиты выпускной квалификационной работы

5.2.1 Сформированность компетенций выпускника

Выполнение выпускной квалификационной работы направлено на контроль сформированности следующих компетенций выпускника:

общекультурные компетенции:

ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-14, ОК-18, ОК-22, ОК-23

профессиональные компетенции:

ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-22, ПК-37, ПК-38, ПК-39, ПК-40, ПК-41, ПК-42, ПК-43, ПК-44, ПК-45, ПК-46, ПК-47, ПК-48, ПК-49, ПК-50, ПК-51

5.2.2 Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1 Совершенствование методики оценки ожидаемой интенсивности потоков воздушных судов в исследуемой зоне ответственности органа ОВД.

2 Совершенствование методики оценки ожидаемого количества потенциально-конфликтных ситуаций в точках схождения и пересечения маршрутов в исследуемой зоне ответственности органа ОВД.

3 Оценка ожидаемой загруженности воздушного пространства в зоне ответственности органа ОВД.

4 Совершенствование организации сети маршрутов ОВД в зоне ответственности органа ОВД.

5 Совершенствование организации схем прибытия и вылета воздушных судов в районе аэродрома.

6 Совершенствование деления воздушного пространства на секторы ОВД в зоне ответственности органа ОВД.

7 Обоснование нормативов пропускной способности секторов ОВД в зоне ответственности органа ОВД.

8 Обоснование расчетных позиций воздушных судов для формирования безопасных интервалов при взлете и заходе на посадку в районе аэродрома.

9 Разработка математических моделей для повышения точности оценки ожидаемого времени полета при управлении потоком прилетающих воздушных судов в районе аэродрома.

10 Обоснование нормативов пропускной способности системы ОрВД при управлении потоками прилетающих и вылетающих воздушных судов в районе аэродрома.

11 Организация ситуационных процедур обучения и контроля знаний диспетчерского персонала для ОВД в зоне ответственности органа ОВД.

12 Совершенствование системы требований к персоналу ОВД и порядка выдачи свидетельства диспетчера УВД.

13 Разработка мероприятий аэронавигационного плана Российской Федерации на основе метода блочной модернизации системы организаций воздушного движения (ОрВД).

14 Сравнительный анализ подходов и методов международной практики в области аэронавигационного планирования.

15 Разработка методов анализа эффективности и совершенствования процессов аэронавигационного обслуживания пользователей воздушного пространства.

16 Совершенствование организационной модели управления оперативными органами ЕС ОрВД.

17 Совершенствование системы требований нормативных правовых актов в области организации и обслуживания воздушного движения.

18 Совершенствование методики оценки пропускной способности диспетчерских пунктов органов ОВД.

19 Оценка безопасности полетов в связи с планируемой реорганизацией воздушного пространства.

20 Оценка безопасности полетов в связи с внедрением новых систем оборудования или средств обслуживания воздушного движения.

21 Совершенствование процедур и правил обслуживания воздушного движения в связи с внедрением новых систем оборудования или средств обслуживания воздушного движения.

22 Совершенствование методов контроля уровней безопасности полетов и выявления неблагоприятных тенденций при обслуживании воздушного движения.

23 Совершенствование непрерывной системы профессиональной подготовки, стажировки, порядка допуска к работе, повышения квалификации персонала ОВД.

24 Совершенствование процедур организации потоков воздушного движения в зоне ответственности органа ОВД.

25 Разработка мероприятий по предотвращению несанкционированного занятия взлетно-посадочных полос на аэродроме.

Темы раскрываются на примере конкретной организации.

Перечень тем ВКР может быть дополнен при наличии предложений от возможных работодателей, по предложению студента или научного руководителя.

Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения приведены в следующих документах СПбГУ ГА:

«Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, имеющим государственную аккредитацию, и о порядке и форме проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»,

«Положение по подготовке, написанию и оформлению магистерской диссертации в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации».

5.2.3 Показатели и критерии оценивания результатов выпускной квалификационной работы, а также шкалы оценивания

Оценка за выпускную квалификационную работу выносится в результате голосования членов государственной экзаменационной комиссии после обязательного обсуждения при отсутствии обучающихся. При выведении оценки ГЭК принимает во внимание следующие показатели:

содержание и оформление представленной к защите пояснительной записки к выпускной квалификационной работе;

оценку работы рецензентом и общую характеристику процесса выполнения работы, данную руководителем выпускной квалификационной работы;

доклад обучающегося о проделанной работе, его умение кратко и четко изложить ее основные положения, уровень владения материалом;

ответы обучающегося на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии и его ответы на замечания рецензента в своем заключительном слове;

содержание презентации и других представленных обучающимся демонстрационных материалов;

наличие публикаций полученных результатов в учебно-научной литературе или апробации на одной или нескольких научных конференциях.

При оценивании ВКР используются следующие показатели:

- ясность изложения содержания;
- актуальность темы исследования;
- логичность и ясность методологии исследования;
- наличие ссылок на аналитические материалы и публикации на русском и иностранном языках;
- аргументированность выводов и наличие доказательной базы;
- стилистика изложения;
- соответствие требованиям, предъявляемым к структуре и оформлению работы;
- логичность и ясность представления материала, качество визуализации;
- навыки ведения научной дискуссии: владение темой, выявленное в ходе ответов на вопросы.

Результаты выпускной квалификационной работы определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) оценивается по четырехбалльной системе.

Шкала оценивания магистерской диссертации:

- оценка «отлично» выставляется, если актуальность темы обоснована, работа имеет научную новизну или (и) практическую значимость. Анализ литературы – глубокий, характеризующий современные представления об изучаемой проблеме. Применены оригинальные, в том числе и авторские методики. Проведен исчерпывающий анализ объекта и предмета исследования. Работа отвечает требованиям по оформлению. При защите магистерской диссертации студентом показаны глубокие теоретические знания; студент продемонстрировал сформированность предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом и основной образовательной программой компетенций; полученные результаты были опубликованы в учебно-научной литературе или апробированы на одной или нескольких научных конференциях;

- оценка «хорошо» выставляется, если актуальность темы обоснована, работа имеет практическую значимость. Анализ литературы характеризует

современные представления об изучаемой проблеме. Допускается применение оригинальных, в том числе и авторских методик. Работа отвечает требованиям по оформлению. Однако имеются некоторые погрешности, не носящие принципиального характера. Ответы получены на все вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. Студент продемонстрировал сформированность предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом и основной образовательной программой компетенций;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если актуальность темы обоснована, работа имеет практическую значимость. Анализ литературы характеризует современные представления об изучаемой проблеме. Применены традиционные методы оценки. Работа отвечает требованиям по оформлению. При защите выпускной квалификационной работы студентом показаны поверхностные теоретические и практические знания, студент нечетко ориентируется в защищаемой теме. Студент продемонстрировал частичную сформированность предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом и основной образовательной программой компетенций;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если актуальность темы обоснована, работа отвечает требованиям по оформлению, но выполнена на низком теоретическом и практическом уровне, не имеет научной новизны и практической значимости. При защите выпускной квалификационной работы студентом показаны низкие теоретические и практические навыки, студент не ориентируется в защищаемой теме. Студент не продемонстрировал сформированность предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом и основной образовательной программой компетенций.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

а) основная литература:

1 *Бестугин, А.Р.* Автоматизированные системы управления воздушным движением [Текст]: учебное 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.

2 *Зайцев, Е.Н.* Общий курс транспорта [Текст]: учебное пособие / Е.Н. Зайцев, Е.В. Богданов, И.Г. Шайдуров, Е.В. Пестерев. – СПб: СПбГУГА, 2008. – 98 с.

3 *Зайцев, Е.Н.* Синтез комплексной системы управления смешанными перевозками [Текст]: монография / Е.Н. Зайцев. – СПб: СПбГУГА, 2007. – 222 с.

4 *Крыжановский, Г.А.* Моделирование транспортных процессов [Текст]: учебное пособие / Г.А. Крыжановский. – СПб.: Университет ГА, 2014. – 264 с.

5 *Крыжановский, Г.А.* Теория транспортных систем [Текст]: учебное пособие / Г.А. Крыжановский, В.В. Купин, А.П. Плясовских; под ред. проф. Г.А. Крыжановского. – СПб.: Университет ГА, 2008. – 209 с.

6 *Куклев, Е.А.* Моделирование систем и процессов. Математические и комбинированные модели технико-экономических комплексов в гражданской авиации [Текст]: учебное пособие / Е.А. Куклев, М.Ю. Смуров, А.Б. Байрамов; под общ. ред. проф. Е.А.Куклева. – СПб.: ГУГА, 2015. УДК 519.8:656.7.

7 Методика автоматизированного проектирования организации воздушного пространства в регионе ОВД. Утверждена Генеральным директором ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», В.М.Горбенко, Москва, 31 декабря 2008 г.

8 Методы проектирования организации воздушного пространства. Методические указания по выполнению курсовой работы «Оценка эффективности организации воздушного пространства в зоне ответственности службы движения» для студентов командного и заочного факультетов специализации «Организация воздушного движения». Университет гражданской авиации, Санкт-Петербург, 2007.

9 *Самков, Б.М.* Организация потоков, планирование и обеспечение воздушного движения [Текст]: учебное пособие для вузов. Допущ. УМО/ Б.М. Самков, В.А. Солодухин. - СПб.: ГУГА, 2008. – 512 с.

10 *Сарайский, Ю.Н.* Аэронавигация [Текст]: учебное пособие для вузов. Допущ. УМО. Ч.1: Основы навигации и применение геотехнических средств.

Кн. 3. Измерение высоты и скорости. Автоматизация счисления пути / Ю.Н. Сарайский, И.И. Алешков. – СПб.: ГУГА, 2016. – 106 с.

11 *Сарайский, Ю.Н.* Аэронавигация [Текст]: учебное пособие для вузов. Допущ. УМО. Ч.1: Основы навигации и применение геотехнических средств. Кн. 2. Измерение курса / Ю.Н. Сарайский, И.И. Алешков. – СПб.: ГУГА, 2016. – 86 с.

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

13 *Управленческие решения: технология, методы и инструменты* [Текст]: учебное пособие по специальности «Менеджмент орг.» / П.В. Шеметов [и др.]. – 2-е изд., стер. – М.: Издательство «Омега-Л», 2011. – 398 с.: табл., ил. – (Высшая школа менеджмента). ISBN 978-5-370-02146-6.

14 *Фатхутдинов, Р.А.* Управленческие решения [Текст]: учебник / Р.А. Фатхутдинов; 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 344 с. – (Высшее образование). ISBN 978-5-16-002416-5.

15 *Шатраков, Ю.Г.* Автоматизированные системы управления воздушным движением [Текст]: учебное пособие / А.Р. Бестугин, М.А. Велькович, А.В. Володягин [и др.]; под науч. ред. Шатракова Ю.Г. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Политехника, 2014. – 450 с.; ил. (Учебное пособие для вузов). ISBN 978-5-7325-1047-8.

б) дополнительная литература:

16 *Алёшин, В.И.* Методические рекомендации по организации управления потоками прилетающих и вылетающих воздушных судов в районе аэродрома [Текст] / В.И. Алёшин, Н.В. Бабаев, Г.А. Крыжановский [и др.] – М.: Воздушный транспорт, 1993. – 123 с.

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

18 *Бабенко, Т.И.* Методы принятия управленческих решений [Текст]: учебное пособие / Т.И. Бабенко, С.В. Барабаш. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2006. – 236 с. – ISBN: 978-5-394-01914-2.

19 *Ахмедов, Р.М.* Автоматизированные системы управления воздушным движением: Новые информационные технологии в авиации [Текст]: учебное пособие/ Р.М. Ахмедов, А.А. Бибутов, А.В. Васильев [и др.]; под ред. С.Г. Пятко и А.И. Красова. – СПб.: Политехника, 2004. – 446 с.: ил. ISBN 5-7325-0779-5.

20 *Балдин, К.В.* Управленческие решения [Текст]: учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин, С.Н. Воробьев; 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2009. – 496 с. – ISBN: 5-91131-076-7.

21 *Бочкарев, В.В.* 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.

22 *Бражко, Е.И.* Управленческие решения [Текст]: учебное пособие / Е.И. Бражко, Г.В. Серебрякова, Э.А. Смирнов. – М: РИОР, 2010. – 126 с. – ISBN: 978-5-369-00266-7.

23 *Венцель, Е.С.* Теория вероятностей и ее инженерные приложения [Текст] / Е.С. Венцель, Л.А. Овчаров. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит. – 1988. – 408 с. ISBN 5-02-013748-0.

24 Глобальная эксплуатационная концепция ОрВД [Текст]. Док. 9854 AN/458, ИКАО, Издание первое – 2005 г.

25 Единые принципы моделирования риска столкновения в обоснование Руководства по методике планирования воздушного пространства для определения минимумов эшелонирования (Doc 9689) [Текст]. Cir 319 AN/181, ИКАО 2009.

26 *Зуб, А.Т.* Принятие управленческих решений. Теория и практика [Текст]: учебное пособие/ А.Т. Зуб. – М.: Издательство Форум, Инфра-М, 2010. – 400 с. – ISBN: 978-5-8199-0402-2, 978-5-16-003728-8.

27 *Ларичев, О.И.* Теория и методы принятия решений [Текст] / О.И. Ларичев; 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Логос, 2002. – 392 с.

28 *Литвак, Б.Г.* Разработка управленческого решения [Текст]: учебник. / Б.Г. Литвак; отв. ред. Б.Г. Литвак. 7-е изд., испр. и доп. – М.: Дело, 2008. – 439 с. – ISBN 978-5-7749-0494-5: 458.56.

29 *Лифшиц, А.С.* Управленческие решения [Текст]: учебное пособие для вузов / А.С. Лифшиц. – М.: Издательство КноРус, 2009. – 245 с. – ISBN: 539000518X.

30 *Крыжановский, Г.А.* Управление транспортными системами. Часть I [Текст] / Г.А. Крыжановский, В.В. Шашкин; – С-Пб: Академия ГА, 1998. – 284 с.

31 *Крыжановский, Г.А.* Управление транспортными системами. Часть II [Текст] / Г.А. Крыжановский, В.В. Шашкин; – С-Пб: Академия ГА, 1999. – 271 с.

32 *Крыжановский, Г.А.* Управление транспортными системами. Часть III [Текст] / Г.А. Крыжановский, В.В. Шашкин; – С-Пб: Академия ГА, 2001. – 312 с.

33 Методика создания и допуска к эксплуатации маршрутов обслуживания воздушного движения [Текст]. Утверждена Генеральным директором ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» 31 декабря 2008 г., Москва 2008 г.

34 *Микони, С.В.* Многокритериальный выбор на конечном множестве альтернатив [Текст]: учебное пособие / С.В. Микони. – СПб.: Изд-во «Лань», 2009. – 272 с. ISBN 978-5-8114-0984-6.

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

36 Организация воздушного движения [Текст]. Док. 4444 – АТМ/501, ИКАО, Издание пятнадцатое – 2007г.

37 *Оуэн, Г.* Теория игр [Текст] / Гильермо Оуэн; пер. с англ.; 2-е изд. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 216 с. ISBN 5-354-00984-1.

38 *Перов, А.И.* Методы и алгоритмы оптимального приема сигналов в аппаратуре потребителей спутниковых радионавигационных систем [Текст] / А.И. Перов. — М.: Радиотехника, 2012. — 240 с. ISBN 978-5-88070-031-8

39 Производство полётов воздушных судов [Текст]. Док. 8168 – OPS/611, ИАКО, Издание пятое – 2006г.

40 Руководство по методике планирования воздушного пространства для определения минимумов эшелонирования [Текст]. Док. 9689 – AN/953, ИКАО, Издание первое – 1998г.

41 Руководство по навигации, основанной на характеристиках (PBN) [Текст]. Док. 9613-AN/937, ИКАО, Издание третье – 2008 г.

42 Руководство по планированию воздушного пространства (Основные принципы) [Текст]. Документ ЕВКОНТРОЛЯ ASM.ET1.ST03.4000.EAPM.01.02. от 15.05.2002.

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

44 Руководство по требованиям к системе организации воздушного движения [Текст]. Док. 9882 AN/467, ИКАО, Издание первое – 2008 г.

45 *Сарайский, Ю.Н.* Аэронавигация [Текст]: учебное пособие для вузов / Ю.Н. Сарайский, А.В. Липин, Ю.И. Либерман. Допущ. УМО. Ч.2: Радионавигация в полете по маршруту. – СПб.: ГУГА, 2013. – 383 с.

46 Справочник по организации воздушного пространства [Текст]. Документ ЕВРОКОНТРОЛЯ ASM.ET1.ST08.5000-НВК-02-00. От 22.10.2003.

47 Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 года № 1734-р (в ред. Распоряжения Правительства Российской Федерации Распоряжение № 1032-р от 11.06.2014) [Текст]; Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 50, ст. 5977.

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

49 *Унгуриян, С.Г.* Анализ и моделирование систем управления воздушным движением [Текст] / С.Г. Унгуриян, Е.Д. Маркович, А.И. Волевач. Москва «Транспорт» 1980.

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

50 Глобальная эксплуатационная концепция ОрВД. Дос 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

51. Руководство по требованиям к системе организации воздушного движения. Дос 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.

52. Концепция создания и развития Аэронавигационной системы России (одобрена Правительством Российской Федерации 4 октября 2006 г.) [Электронный ресурс] URL: <http://gkovd.ru/novosti/dokumenty/kontseptsiya-sozdaniya-i-razvitiya-aeronavigatsionnoy-sistemy-rossii/> (Дата обращения: 14.11.16).

53. 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)».

54. Основы государственной политики Российской Федерации в области авиационной деятельности до 2020 года. Утверждены Президентом Российской Федерации 01.04.2012 года. [Электронный ресурс] URL: <http://dspk.cs.gkovd.ru/library/viewitem.php?id=174> / (Дата обращения: 14.11.16).

55. 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 [Официальный сайт]. URL: <http://www.consultant.ru>.

56. 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 [Официальный сайт]. Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru>

57. 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>.

58. 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>.

59. 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>.

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

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

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

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

7 Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

В Университете имеются компьютерные классы, оборудованные средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет. Материалы Интернет. Установленное ПО: Mathcad, LabView. Мультимедийный проектор и портативный компьютер, необходимые для представления презентации на защитах выпускных квалификационных работ.

Для обеспечения государственной итоговой аттестации материально-техническими ресурсами используется ауд. 534, оборудованная персональным компьютером, интерактивной доской и мультимедийным проектором PLC-XU58, мультимедиа проектор с подключением к ПК.

Программа государственной итоговой аттестации 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.