



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ
А.А. НОВИКОВА»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Ю.Ю. Михальчевский

«23» ноября 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Авиационная безопасность

Направление подготовки

25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Профиль

Поддержание летной годности

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2023

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Авиационная безопасность» являются формирование у студентов комплекса знаний, умений и практических навыков для осуществления системного подхода в обеспечении защиты аэропортов и авиакомпаний от актов незаконного вмешательства.

Задачи дисциплины «Авиационная безопасность»:

- изучение основ организации авиационной безопасности аэропортов и авиакомпаний;
- изучение методов и процедур обеспечения авиационной безопасности;
- приобретение студентами теоретических знаний, практических навыков и умений в области обеспечения авиационной безопасности.

Дисциплина «Авиационная безопасность» обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности эксплуатационно-технологического и организационно-управленческого типа.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Авиационная безопасность» представляет собой дисциплину, относящуюся к обязательной части Блока 1 Дисциплины.

Дисциплина «Авиационная безопасность» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплины и практики: «Электротехника и электроника», Учебная практика (авиационно-механическая практика).

Дисциплина «Авиационная безопасность» является обеспечивающей для дисциплины и практики: «Экология» и «Производственная практика (эксплуатационная практика)».

Дисциплина изучается во 4-м семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикаторы компетенции
ОПК-8	Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности
ИД ¹ _{ОПК8}	Оценивает негативные экологические последствия деятельности авиапредприятий на окружающую среду, может применять для их минимизации технические средства и технологии
ИД ² _{ОПК8}	Знает основы обеспечения безопасности и способы улучшения условий труда в профессиональной деятельности, может применять технические средства и технологии для решения этих задач

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- принципы авиационной безопасности, нормативно-правовую базу обеспечения авиационной безопасности;
- требования к специальным техническим средствам обеспечения авиационной (транспортной) безопасности;
- требования авиационной безопасности к аэропортам;
- внутренние инструкции авиапредприятия по обеспечению авиационной безопасности и взаимодействия со службами при выполнении профессиональных задач по предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность авиации;
- основы оценки рисков и угроз, связанных с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации;
- функциональные свойства технических систем безопасности, используемых в аэропорту, которые могут привести к экологическим проблемам;
- порядок действий в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации.

Уметь:

- пользоваться нормативными документами по организации и обеспечению авиационной безопасности;
- производить оценку рисков и угроз на объектах инфраструктуры воздушного транспорта;
- готовить решения по применению технических средств обеспечения транспортной безопасности для соблюдения экологических требований и проблем безопасности;
- разрабатывать программы авиационной безопасности аэропортов и авиакомпаний;
- осуществлять выбор эффективного оборудования для обеспечения авиационной безопасности в целях снижения уровня риска до приемлемого;
- применять меры и средства обеспечения авиационной безопасности для предотвращения актов незаконного вмешательства в деятельность авиации;
- определять основные функциональные характеристики технических средств обеспечения авиационной безопасности;
- осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и средств досмотра в целях обеспечения авиационной безопасности;
- правильно действовать в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации.

Владеть:

- навыками применения законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации по авиационной безопасности в профессиональной деятельности;

- методами и процедурами обеспечения авиационной безопасности;
- навыками взаимодействия со службами организации и обслуживания авиационных перевозок по предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность авиации;
- навыками овладения программными средствами, используемыми в процедурах обеспечения авиационной безопасности, с учетом экологических требований;
- технологиями применения технических средств обеспечения транспортной безопасности.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестр
		4
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	36,5	36,5
лекции	18	18
практические занятия	18	18
Самостоятельная работа студента	63	63
Промежуточная аттестация:	9	9
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	8,5	8,5

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции	Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОПК-8		
Тема 1 Терроризм на ВТ.	12	+	ВК, Л, ПЗ, СРС	УО Сообщ
Тема 2 АНВ в деятельность ГА.	14	+	Л, ПЗ, СРС	УО Сообщ
Тема 3 Нормативная и правовая база противодействия АНВ в деятельность ГА.	16	+	Л, ПЗ, СРС	УО Сообщ
Тема 4 Превентивные	14	+	Л, ПЗ, СРС	УО

Темы	Кол-во	Компетенции	Образовательные	Оценочные
меры безопасности эксплуатантов ВС и аэропортов.				Сообщ
Тема 5 Основы организации досмотра в аэропортах.	15	+	Л, ПЗ, СРС	УО Сообщ
Тема 6 Организация охраны аэропорта.	14	+	Л, ПЗ, СРС, МК	Т Сообщ СЗ
Тема 7 Действия служб аэропорта (эксплуатанта ВС) в ЧС, связанных с АНВ.	14	+	Л, ПЗ, МРК СРС	Т Сообщ СЗ
Промежуточная аттестация	9			Зачет с оценкой
Всего за 4 семестр	108			
Всего по дисциплине	108			

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое задание, МК – мастер-класс, Сообщ – сообщение, МРК – метод развивающейся кооперации, СРС – самостоятельная работа студента, Т – тест, УО – устный опрос, СЗ – ситуационная задача, ВК – входной контроль.

5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
4 семестр				
Тема 1 Терроризм на ВТ.	2	2	8	12
Тема 2 АНВ в деятельность ГА.	4	4	6	14
Тема 3 Нормативная и правовая база противодействия АНВ в деятельность ГА.	4	4	8	16
Тема 4 Превентивные меры безопасности эксплуатантов ВС и аэропортов.	2	2	10	14
Тема 5 Основы организации досмотра в аэропортах.	2	2	11	15
Тема 6 Организация охраны аэропорта.	2	2	10	14
Тема 7 Действия служб аэропорта (эксплуатанта ВС) в ЧС, связанных с АНВ.	2	2	10	14
Итого за семестр	18	18	63	99
Промежуточная аттестация				9
Всего за семестр				108
Всего по дисциплине				108

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента.

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1 Терроризм на ВТ

История возникновения терроризма. Терроризм на ВТ, виды и причины терроризма. Методы действий террористов на земле и в воздухе. Лица, действующие в одиночку, их цели. Организованные группировки, их цели и особенности действий.

Тема 2 АНВ в деятельности ГА

АНВ в деятельность ГА. Определение и классификация АНВ (ИКАО и РФ). Основные меры предотвращения АНВ в деятельность ГА. Основные виды диверсионно – террористических средств, используемых для совершения АНВ в деятельность ГА.

Тема 3 Нормативная и правовая база противодействия АНВ в деятельности ГА

Международные соглашения по организации и обеспечению АБ в ГА. Конвенции ИКАО по АБ. Приложение 17 к Чикагской конвенции ИКАО. Руководство по АБ для защиты международной ГА от АНВ (DOC 8973\11). Система норм, правил и процедур по обеспечению АБ в РФ. Государственные законодательные и нормативно – правовые требования РФ по организации АБ (Воздушный кодекс РФ ФЗ – 60; ФАП №142 «Требования авиационной безопасности к аэропортам»; Приказ №104 «Правила проведения предполетного и послеполетного досмотров пассажиров»).

Тема 4 Превентивные меры безопасности эксплуатантов ВС и аэропортов

Типовая структура САБ: задачи и функции. Взаимодействие САБ аэропорта с государственными уполномоченными органами, службами аэропорта, эксплуатанта ВС по предотвращению в деятельность ГА. Программа обеспечения АБ аэропорта и эксплуатанта ВС. Аэропортовая межведомственная комиссия по АБ, состав и задачи. Планирование мероприятий по ликвидации ЧС, связанной с АНВ в деятельность ГА.

Тема 5. Основы организации досмотра в аэропортах

Виды и задачи досмотра на ВТ. Технические средства досмотра. Технологии проведения досмотра на ВТ. Перечень предметов, запрещенных ВС к провозу на ГВС и к проносу в КЗА, действия при обнаружении. Правила оформления и перевозки оружия и конвоируемых лиц на ГВС. Требования по перевозке опасных грузов (Приложение №18 к Чикагской

конвенции ИКАО, Технические инструкции по безопасной перевозке опасных грузов).

Тема 6. Организация охраны аэропорта

Инженерно – технические средства обеспечения защиты и охраны КЗА. Контролируемая зона и зоны особого контроля в аэропорту. Пропускной и внутриобъектовый режим в аэропорту. КПП и их оборудование. Требования Инструкции по пропускному и внутриобъектовому режиму аэропорта.

Тема 7. Действия служб аэропорта (эксплуатанта ВС) в ЧС, связанных с АНВ

План действий в ЧС, связанных с АНВ. Оперативный штаб: состав и задачи. Схема оповещения персонала. Действия служб в ЧС, связанных с АНВ. Функции и обязанности персонала аэропорта и эксплуатантов ВС при в ЧС, связанных с АНВ.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие №1 Причины воздушного терроризма. РКС. История воздушного терроризма.	2
2	Практическое занятие №2 Классификация АНВ. РКС. Анализ конкретного АНВ.	4
3	Практическое занятие №3 Нормативные документы ИКАО и РФ по АБ.	4
4	Практическое занятие №4 Мастер – класс Методы и средства обнаружения ДТС. Правила предполетного досмотра пассажиров.	2
5	Практическое занятие №5 Контролируемая зона и пропускной режим.	2
6	Практическое занятие №6 Организация КП и работы оперативного штаба.	2
7	Практическое занятие №7 Действия служб аэропортов (эксплуатантов ВС) в кризисных ситуациях, связанных с АНВ. РКС. Действия служб и государственных силовых органов в ЧС, связанной с АНВ.	2
Итого по дисциплине		18

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	Конспект по вопросам: Терроризм на ВТ. Доработать лекционный материал: 1.История возникновения терроризма. 2.Терроризм как социальное явление [2, 4, 5, 15,16]. Подготовка сообщения. Подготовка к устному опросу.	8
2	Конспект по вопросам: Классификация АНВ 1.Определение АНВ. 2.Термины и определения ИКАО по АНВ [1, 2, 3, 4, 7]. Подготовка сообщения. Подготовка к устному опросу.	6
3	Конспект по вопросам: Нормативные документы ИКАО и РФ по АБ 1. Система норм, правил и процедур по АБ. 2. Содержание АБ для аэропорта и авиакомпании. 3. Организация досмотра. 4. Организация охраны [2, 3, 6, 7, 9 15, 20]. Подготовка сообщения. Подготовка к устному опросу.	8
4	Подготовить сообщение: Правила предполетного досмотра пассажиров [1, 7, 8, 9, 11, 18, 19]. Подготовка сообщения. Подготовка к устному опросу.	10
5	Подготовить сообщение: Контролируемая зона и пропускной режим [1, 7, 8, 9, 15, 17]. Подготовка сообщения. Подготовка к устному опросу.	11
6	Подготовить сообщение: Подготовиться к тестированию и решению ситуационных задач Организация КП.	10

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	Организация работы оперативного штаба [3, 5, 7, 10, 13,16].	
7	Самостоятельное изучение материала: Действия служб аэропортов (эксплуатантов ВС, авиапредприятий) в кризисных ситуациях, связанных с АНВ [1, 4, 5, 7,10, 16, 17]. Подготовить сообщение: Подготовиться к тестированию и решению ситуационных задач	10
Итого по дисциплине		63

5.7 Курсовые проекты

Курсовые проекты учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Землин, А. И. **Противодействие терроризму. Организационно-правовое обеспечение на транспорте**: учебное пособие для вузов / А. И. Землин, В. В. Козлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10013-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456104> (дата обращения: 11.02.2025).

2. Землин, А. И. **Правовые и организационные аспекты обеспечения противодействия терроризму на транспорте**: учебник для вузов / А. И. Землин, О. М. Землина, В. В. Козлов, И. В. Холиков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13947-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467389> (дата обращения: 11.02.2025).

3. Землин, А. И. **Безопасность жизнедеятельности для транспортных специальностей: противодействие терроризму на транспорте**: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Землин, В. В. Козлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10160-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456115> (дата обращения: 11.02.2025).

4. Гарькушев, А. Ю. **Технические средства подавления и обезвреживания взрывных устройств для обеспечения транспортной безопасности**: Учеб. пособ. / А. Ю. Гарькушев., М. В. Чернышов, В. Ю.

Ведерников, М.С. Назарова — СПб.: ГУГА, 2019. — Текст 169с. ISBN 978-5-6043133-8-1. — Количество экземпляров – 100.

5. Гарькушев, А.Ю. **Металлодетекторы (металлоискатели) для обеспечения безопасности транспортной инфраструктуры**: Учеб. пособ. / А.Ю. Гарькушев., В.В. Балясников, М.С. Назарова., А.И. Евсикова, А.М. Сазыкин — СПб.: ГУГА, 2019. — Текст 101с. ISBN 978-5-6043133-7-4. — Количество экземпляров – 100.

6. Международная организация гражданской авиации (ИКАО) **Приложение 17 к Чикагской Конвенции ИКАО «Безопасность. Защита международной гражданской авиации от актов незаконного вмешательства»** Издание десятое 2017.[Электронный ресурс] //БИБЛИОТЕКА ДСПК [Информационно – правовой портал]. – Режим доступа: <http://dspk.cs.gkovd.ru/library/viewitem.php?id=1320> свободный (дата обращения: 11.02.2025).

б) дополнительная литература:

7. Волков, Г.А. **Организационно-правовые основы обеспечения авиационной безопасности**: Учеб. пособ. для вузов. Волков, Г.А. Пиджаков А. Ю., Шахбазов Р. А. Реком. УМО [электронный ресурс, текст] / - СПб.: ГУГА, 2012. – 189 с – Количество экземпляров – 50.

8. Напханенко, И. П. **Правовое обеспечение транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах** : учебное пособие для вузов / И. П. Напханенко, А. В. Федоров, Е. Г. Донченко ; под общей редакцией И. П. Напханенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 83 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12391-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447427> (дата обращения: 11.02.2025).

9. **Федеральный закон «Воздушный кодекс Российской Федерации»** от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Офиц. сайт]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/ свободный (дата обращения 11.02.2025).

10. **Постановление Правительства РФ от 01.02.2011 N42 «Об утверждении Правил охраны аэропортов и объектов их инфраструктуры»** (ред. действующая с 24.12.2020). [Электронный ресурс] // [Офиц. сайт СЗ МТУ ВТ ФАВТ]. Режим доступа: <http://szfavt.ru/wp-content/uploads/2017/02/42.pdf> свободный (дата обращения 11.09.2023.).

11. **Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 28 ноября 2005 г. N 142 "Об утверждении Федеральных авиационных правил Требования авиационной безопасности к аэропортам"** [Электронный ресурс] // ГАРАНТ.РУ [Информационно – правовой портал]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/189043/> свободный (дата обращения 11.02.2025).

12. **Приказ Минтранса РФ от 27.03.2003 N 29 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования по авиационной**

безопасности к эксплуатантам авиации общего назначения» [Электронный ресурс] // [Офиц. сайт СЗ МТУ ВТ ФАВТ]. Режим доступа: <http://szfavn.ru/wp-content/uploads/2017/02/29.pdf> свободный (дата обращения 11.02.2025).

13. **Приказ Министерства транспорта Российской Федерации (Минтранс России) от 25 июля 2007 г. N 104 г. Москва «Об утверждении Правил проведения предполетного и послеполетного досмотров»** [Электронный ресурс] // ГАРАНТ.РУ [Информационно – правовой портал]. Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/91660/> свободный (дата обращения 11.02.2025).

14. **Приказ ФСВТ РФ N 120, МВД РФ N 971 от 30.11.1999 «Об утверждении Инструкции о порядке перевозки воздушными судами гражданской авиации оружия, боеприпасов и патронов к нему, специальных средств, переданных пассажирами для временного хранения на период полета»** [Электронный ресурс] // [Офиц. сайт СЗ МТУ ВТ ФАВТ]. Режим доступа: http://szfavn.ru/wp-content/uploads/2017/02/120_971.pdf свободный (дата обращения 11.02.2025).

15. **Приказ министра транспорта РФ от 17.10.94 N 76 «О введении в действие Типового положения о службе авиационной безопасности аэропорта»** [Электронный ресурс] // [Офиц. сайт СЗ МТУ ВТ ФАВТ]. Режим доступа: <http://szfavn.ru/wp-content/uploads/2017/02/76.pdf> свободный (дата обращения 11.02.2025).

16. **Приказ Федеральной авиационной службы России от 15.07.1998 № 222 «Об утверждении и введении в действие типового положения о службе авиационной безопасности авиапредприятия (эксплуатанта) гражданской авиации»** [Электронный ресурс] // [Офиц. сайт СЗ МТУ ВТ ФАВТ]. Режим доступа: <http://szfavn.ru/wp-content/uploads/2017/02/222.pdf> свободный (дата обращения 11.02.2025).

17. **Приказ Федеральной авиационной службы России от 29.07.1998 № 238 «о совершенствовании работы по производству досмотра гражданских воздушных судов»** [Электронный ресурс] // [Офиц. сайт СЗ МТУ ВТ ФАВТ]. Режим доступа: <http://szfavn.ru/wp-content/uploads/2017/02/238.pdf> свободный (дата обращения 11.02.2025).

18. **Приказ Федеральной авиационной службы России от 16.10.1998 № 310 «О профессиональной подготовке по авиационной безопасности авиационного персонала, учащихся учебных заведений, работников гражданской авиации Российской Федерации»** [Электронный ресурс] // [Офиц. сайт СЗ МТУ ВТ ФАВТ]. Режим доступа: <http://szfavn.ru/wp-content/uploads/2017/02/310.pdf> свободный (дата обращения 11.02.2025).

19. **Приказ Минтранса России от 02.10.2017 № 399 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к порядку разработки, утверждения и содержанию программ подготовки специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации»** [Электронный ресурс] // [Офиц. сайт СЗ МТУ ВТ ФАВТ]. Режим

доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71732920/> свободный (дата обращения 11.02.2025).

20. **Приказ Федеральной авиационной службы России от 19.05.2000 № 140 «Об утверждении и введении в действие единых удостоверений членов экипажей гражданских воздушных судов Российской Федерации»** [Электронный ресурс] // [Офф. сайт СЗ МТУ ВТ ФАВТ]. Режим доступа: <http://szfavn.ru/wp-content/uploads/2017/02/140.pdf> свободный (дата обращения 11.02.2025).

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

21. **Универсальная библиотека онлайн** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> свободный (дата обращения: 11.02.2025).

22. **Федеральное агентство воздушного транспорта. Росавиация** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favn.ru/> свободный (дата обращения: 11.02.2025).

23. **Aviation Explorer** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.aex.ru/>, свободный (дата обращения: 11.02.2025).

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

24. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 11.02.2025).

25. **Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения: 11.02.2025).

26. **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения: 11.02.2025).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения образовательного процесса материально-техническими ресурсами используется аудитории №152, 448, 450, оборудованные необходимыми ТС и МОК (мультимедийный обучающий комплекс) компьютер, проектор, интерактивная доска

Материалы INTERNET, мультимедийные курсы, оформленные с помощью Microsoft Power Point, используются при проведении лекционных и практических занятий.

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения

АБ	152	Лаборатория «Авиационная безопасность», оснащенная следующим оборудованием: 1. ПК и мультимедийный проектор; 2. Досмотровый тренажер «TIP-Rapiscan» (Сервер и 14 учебных рабочих станций для студентов); 3. Технические средства досмотра: РТИ «Rapiscan» 520-B», металлодетектор стационарный «Rapiscan – Metor 250», металлоискатель портативный «Rapiscan –Metor 28», обнаружитель паров ВВ «Пилот – М»; 4. Информационные стенды с ВВ, ВУ, видами оружия, боеприпасов и спецсредств; 5. Макеты предметов и устройств, запрещенных к перевозке на ГВС; 6. Макет аэропорта; 7. Презентационные материалы лекций в формате Powerpoint; 8. Видеотека учебных фильмов по авиационной безопасности; 9. Учебно - методические материалы и литература, необходимые для выполнения практических занятий и самостоятельной работы. 10. Информационно-справочные и материальные ресурсы библиотеки СПбГУГА.	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows Office Professional Plus 2007 Acrobat Professional 9 Windows International Kaspersky Anti-Virus Suite
АБ	448	Комплект учебной мебели: парты и стулья (вместимость: 30 посадочных мест) МОК (мультимедийный обучающий комплекс) - компьютер, проектор, интерактивная доска	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows Office Professional Plus 2007
АБ	450	Комплект учебной мебели: парты и стулья (вместимость: 25 посадочных мест) МОК (мультимедийный обучающий комплекс) - компьютер, проектор, интерактивная доска	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows Office Professional Plus 2007

8 Образовательные и информационные технологии

Дисциплина «Авиационная безопасность» предполагает использование следующих образовательных технологий: входной контроль, лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента.

Входной контроль проводится преподавателем в начале изучения дисциплины с целью коррекции процесса усвоения студентами

дидактических единиц, и осуществляется по вопросам дисциплин «Электротехника и электроника». Перечень контрольных вопросов по обеспечивающим дисциплинам приведен в п. 9.4.

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематически последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой дисциплины. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу. По дисциплине «Авиационная безопасность» проведение информационных лекций, которые направлены на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний в предметной области дисциплины. Ведущим методом в лекции выступает устное изложение преподавателем учебного материала, которое сочетается с использованием среды PowerPoint, Word, Excel с целью расширения образовательного информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание.

Практические занятия – это метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия как образовательная технология помогают студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера. Практические занятия проводятся в интерактивной форме, когда учебный процесс организован таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания. В ходе диалогового обучения студенты учатся критически мыслить, решать проблемы на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях. Практические занятия проводятся в специализированном классе, в котором студенты выполняют задания с использованием имеющегося оборудования. Основой практических занятий составляет коллективная работа каждого обучаемого по приобретению умений и навыков, составляющих содержание дисциплины в профессиональной деятельности. На практических занятиях в качестве интерактивных образовательных технологий применяются: мастер-класс и метод развивающейся кооперации.

Также в качестве элемента практической подготовки в рамках дисциплины «Авиационная безопасность» используется на практических занятиях метод развивающейся кооперации, который заключается в постановке перед студентами ситуационной задачи, для решения которой требуется их объединение с распределением внутренних ролей в группе. Это позволяет студенту выслушивать и принимать во внимание взгляды других людей, дискутировать и защищать свою точку зрения, справляться с

разнообразием мнений, сотрудничать и работать в команде, брать на себя ответственность, участвовать в совместном принятии решения.

Таким образом, практические занятия по дисциплине «Авиационная безопасность» являются составляющими практической подготовки обучающихся, так как предусматривают их участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Самостоятельная работа студента является составной частью учебной работы. Самостоятельная работа студента проявляется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также собственные познавательные-мыслительные действия без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, самостоятельная работа со справочниками, периодическими изданиями и научно-популярной литературой, интернет - источниками. Самостоятельная работа подразумевает выполнение студентом поиска, анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу и к тесту.

9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Оценочные средства включают: решение ситуационных задач, тестирование, задания, выдаваемые на самостоятельную работу по темам дисциплины.

Ситуационные задачи представляют собой практическое применение теоретических знаний к конкретной ситуации в области обеспечения авиационной безопасности.

Контроль выполнения задания, выполняемого на практических занятиях, преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки.

Тестирование проводится по темам в соответствии с данной программой и предназначено для проверки обучающихся на предмет освоения материала предыдущей лекции.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в 4 семестре. К моменту сдачи зачета с оценкой должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля.

Зачет с оценкой позволяют оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Билет включает два теоретических вопроса и задачу.

9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

Не применяется.

9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Устный опрос оценивается следующим образом:

– «зачтено»: студент демонстрирует достаточно полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, четко описывает проблематику вопроса. Правильно отвечает на уточняющие вопросы;

– «не зачтено»: студент дает неправильный ответ на вопрос, не отвечает на уточняющий вопрос (вопросы) или отказывается отвечать на вопрос.

Сообщение оценивается следующим образом:

– «зачтено»: тема сообщения раскрыта по существу, грамотно и логично изложен материал, использованы основная, дополнительная литература и иные источники информации. Студент в целом правильно отвечает на заданные в ходе обсуждения вопросы;

– «не зачтено»: тема сообщения не раскрыта, использованы невалидные источники, студент не отвечает или отвечает неправильно на заданные в ходе обсуждения вопросы.

Результаты тестирования оцениваются следующие образом:

– «зачтено»: 80 % и более тестовых заданий решены верно;

– «не зачтено»: решено менее 80 % тестовых заданий.

Решение ситуационных задач оценивается:

– «зачтено»: выявленная студентом проблема полностью соответствует условиям задачи, студент определил все данные, необходимые для решения задачи, этапы решения задачи последовательны, выбран наиболее рациональный способ решения задачи, задание выполнено верно, решение и ответ аккуратно оформлены, выводы обоснованы, дана правильная и полная интерпретация выводов, студент аргументировано обосновывает свою точку зрения, уверенно и правильно отвечает на вопросы преподавателя.

9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

Перечень вопросов по дисциплине «Электротехника и электроника»

1. Электрические заряды. Закон Кулона.
2. Электрическое поле. Принцип суперпозиции.
3. Работа по перемещению заряда в электрическом поле.
4. Потенциал. Электроёмкость. Конденсаторы.
5. Взаимодействие токов.
6. Магнитное поле. Магнитные свойства вещества.
7. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции.

Правило Ленца.

8. Самоиндукция. Индуктивность.
9. Состав электрической цепи.

9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
ОПК-8	ИД ¹ _{ОПК8} ИД ² _{ОПК8}	Знает: - принципы авиационной безопасности, нормативно-правовую базу обеспечения авиационной безопасности; -- требования к специальным техническим средствам обеспечения авиационной безопасности; - требования авиационной безопасности к аэропортам; - основные положения сертификации объектов гражданской авиации и сертификации технических средств обеспечения авиационной безопасности; - современные методы эксплуатации объектов авиационной инфраструктуры; - внутренние инструкции авиапредприятия по обеспечению авиационной безопасности и взаимодействия со службами при выполнении профессиональных задач по предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность авиации; - функциональные свойства технических систем безопасности, используемые в аэропорту, которые могут привести к экологическим проблемам; - порядок действий в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации;

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		Умеет: - пользоваться нормативными документами по организации и обеспечению авиационной безопасности на воздушном транспорте; - пользоваться информационными системами авиационной безопасности; - - производить оценку рисков и угроз на объектах инфраструктуры воздушного транспорта; - готовить решения по применению технических средств обеспечения авиационной безопасности для соблюдения экологических требований и проблем безопасности.
II этап		
ОПК-8	ИД¹_{ОПК8} ИД²_{ОПК8}	Умеет: -применять законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации по авиационной безопасности в профессиональной деятельности; -разрабатывать программы авиационной безопасности аэропортов и авиакомпаний; -осуществлять выбор эффективного оборудования для обеспечения авиационной безопасности, в целях снижения уровня риска до приемлемого; - применять меры и средства обеспечения авиационной безопасности для предотвращения актов незаконного вмешательства в деятельность авиации; - осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и средств досмотра в целях обеспечения авиационной безопасности; - правильно действовать в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации. Владеет: -навыками применения законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации по авиационной безопасности в профессиональной деятельности; - методами и процедурами обеспечения авиационной безопасности; - навыками овладения программными

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		средствами, используемыми в процедурах обеспечения авиационной безопасности, с учетом экологической безопасности; - навыками взаимодействия со службами организации и обслуживания авиационных перевозок по предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность авиации; - технологиями применения технических средств обеспечения авиационной безопасности.

Шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации

«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по рассматриваемой компетенции и умение уверенно применять их на практике при решении задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами. Обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку итогам решения.

«Хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задачи некоторые неточности, хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, но не всегда делает это самостоятельно без помощи преподавателя. Обучающийся решает задачу верно, но при помощи преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы в рамках заданной компетенции, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя. Ситуационная задача решена не полностью, или содержатся незначительные ошибки в расчетах.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины в

рамках компетенций, допускает принципиальные ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и при выполнении практических заданий.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости в виде устного опроса

1. В чем взаимозависимость АБ и Безопасности полетов?
2. Дать определение: "Авиационная безопасность".
3. Анализ состояния безопасности на ВТ и характерные случаи незаконного вмешательства в деятельность ГА.
4. Дать определение "терроризм".
5. Основные причины методы действий террористов
6. Какие средства используют преступники для осуществления террористических актов.
7. Виды актов незаконного вмешательства в деятельность ГА
8. Методы предотвращения актов незаконного вмешательства в деятельность ГА
9. Основные международные документы, регламентирующие деятельность по обеспечению АБ.
10. Основные государственные документы, регламентирующие деятельность по обеспечению АБ.
11. Отраслевые документы, регламентирующие деятельность по обеспечению АБ.
12. Типовая структура службы АБ аэропорта.
13. Программа обеспечения АБ аэропорта.
14. Что обеспечивает пропускной режим?
15. Что обеспечивает внутриобъектовый режим?
16. Цели и задачи досмотра пассажиров и багажа, грузов, почты, ВС и их бортовых запасов?
17. Технические средства защиты и охраны КЗА
18. Технические средства досмотра.
19. Определение "Контроль в целях безопасности", «Охраняемая зона ограниченного доступа».
20. Технология осмотра и досмотра ВС.
21. Организация охраны ВС и объектов в аэропорту.
22. Что относится к опасным грузам?
23. Действия САБ, авиаперсонала при ЧС, связанной с АНВ.

Примерные задания для проведения разбора конкретных ситуаций

1. Анализ состояния безопасности на ВТ.

2. Анализ АНВ в деятельность ГА.
3. Причины и предпосылки АНВ в деятельность ГА.
4. Методы действий террористов на объектах ВТ.
5. Средства терроризма.
6. Действия САБ в ЧС, связанной с АНВ.
7. Действия авиаперсонала и работников в ЧС, связанной с АНВ.
8. Действия госорганов и силовых служб в ЧС, связанной с АНВ.

Примерный перечень тем для сообщений

1. Система обеспечения безопасности воздушного транспорта.
2. Деятельность государственных исполнительных органов РФ по авиационной безопасности в гражданской авиации.
3. Виды и классификация актов незаконного вмешательства в деятельность ГА.
4. ИКАО. Деятельность ИКАО по АБ.
5. Международные соглашения по АБ.
6. Структура службы АБ аэропорта.
7. Инженерно - технические средства защиты и охраны КЗА.
8. Виды ЧС, связанных с АНВ.

Контрольное задание для проведения теста

Вариант I.

1. Сколько элементов в системе безопасности ВТ?
А) 2; Б) 3; В) 4.
 2. Обеспечение авиационной безопасности – это
А) Комплекс мер по перевозке пассажиров;
Б) Комплекс мер по предотвращению актов незаконного вмешательства в аэропорту;
В) Комплекс мер по предотвращению хищения бортового питания;
Г) Комплекс мер по перевозке почты.
 3. Служба авиационной безопасности непосредственно подчиняется:
А) Министерству внутренних дел;
Б) Генеральному директору Аэропорта;
В) Управлению Федеральной службы безопасности.
 4. Какие существуют квалификационные требования к авиационному персоналу?
-
5. Федеральный Закон регулирует правовые аспекты в сфере использования воздушного пространства
А) правильно Б) неправильно.

Вариант II.

1. Сколько элементов в системе безопасности ВТ?
А) 4; Б) 2; В) 3.
 2. Обеспечение авиационной безопасности – это
А) Комплекс мер по контролю за оборотом наркотических средств;
Б) Комплекс мер по предотвращению актов незаконного вмешательства в деятельность ГА;
В) Комплекс мер по предотвращению хищения материальных ценностей;
Г) Комплекс мер по перевозке грузов.
 3. Служба авиационной безопасности находится в прямом подчинении:
А) Министерства внутренних дел;
Б) Руководителю Аэропорта;
В) Федеральной службы безопасности.
 4. Какие существуют квалификационные требования к персоналу САБ аэропорта?
-
5. Федеральный Закон регулирует права и обязанности сторон в гражданской авиации
А) правильно; Б) неправильно.

Типовая ситуационная задача для проведения мастер-класса на практическом занятии №1

При заданных параметрах деятельности службы авиационной безопасности международного аэропорта рассматриваются специфика постановки задач и определения функций субъектов воздушного транспорта в системе предотвращения конкретных актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации, оцениваются возможные варианты и последствия их реализации.

Типовая ситуационная задача в рамках реализации МРК на практическом занятии №2

Задается определенная категория безопасности аэропорта, а также его основные операционные показатели (пассажирообмен, грузопоток, маршрутная сеть, типы обслуживаемых ВС, количество самолето-вылетов). Необходимо запланировать комплекс мероприятий по обеспечению авиационной безопасности рассматриваемого субъекта воздушного транспорта, обосновать выработанное решение и оценить возможные угрозы, возникающие при реализации запланированных мер.

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплине

1. Система обеспечения безопасности на ВТ.
2. В чем взаимозависимость АБ и Безопасности полетов?
3. Соответствующие полномочные органы РФ, регулирующие деятельность по организации авиационной безопасности.
4. Определение: "Авиационная безопасность ". Основные меры по обеспечению авиационной безопасности.
5. Анализ состояния безопасности на ВТ.
6. Определение "терроризм". Основные причины терроризма.
7. Основные методы действий и средства террористов. Основные способы маскировки диверсионно-террористических устройств.
8. Определение АНВ. Виды актов незаконного вмешательства в деятельность ГА.
9. ИКАО. Деятельность ИКАО по АБ.
10. Международные соглашения по организации АБ в государствах.
11. Стандарты и рекомендуемая практика по АБ.
12. Основные государственные документы, регламентирующие деятельность по обеспечению АБ.
13. Отраслевые документы, регламентирующие деятельность по обеспечению АБ.
14. Типовая структура службы АБ аэропорта.
15. Задачи и функции структурных подразделений САБ.
16. Программа обеспечения АБ аэропорта, эксплуатанта ВС: задачи и структура.
17. Инженерно - технические средства защиты и охраны КЗА.
18. Требования пропускного режима. Оборудование КПП.
19. Определение «Контролируемая зона» и «Охраняемая зона ограниченного доступа». Требования внутриобъектового режима.
20. Меры авиационной безопасности ВС.
21. Организация охраны ВС и объектов ГА.
22. Технические средства досмотра.
23. Цели и задачи досмотра на воздушном транспорте.
24. Технология работы службы досмотра САБ
25. Методики выявления потенциально-опасных пассажиров в процессе предполетного обслуживания пассажиров.
26. Взаимодействие САБ, государственных органов и служб в чрезвычайных ситуациях, связанных с АНВ.
27. Технология отправки и снятия багажа с ВС при неявке пассажира на посадку в ВС.
28. Перечень веществ и предметов, запрещенных к перевозке на ГВС и к проносу в КЗА.
29. Изъятие веществ и предметов, запрещенных к перевозке на ГВС и к проносу в КЗА.
30. Требования по перевозке опасных грузов.
31. Оформление и перевозка оружия, боеприпасов и спецсредств на ГВС.

32. План по урегулированию ЧС, связанных с АНВ.
33. Действия авиаперсонала в ЧС, связанных с АНВ.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины «Авиационная безопасность», студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий и списком рекомендованной литературы. Студенту следует уяснить, что уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от его активной и систематической работы на лекциях и практических занятиях (п. 5.1 – 5.4). В этом процессе большое значение имеет самостоятельная работа, направленная на вовлечение студента в самостоятельную познавательную деятельность с целью формирования самостоятельности мышления, способностей к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации в современных условиях социально-экономического развития.

Основными видами учебных занятий по дисциплине являются лекции, практические занятия.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам. Назначение лекции в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития, его прикладной стороной. На лекции преподаватель опирается на базовые знания студентов по общенаучным дисциплинам, чтобы основное время уделить специфическим вопросам дисциплины. Таким образом, формируется научное мировоззрение будущего специалиста, и закладываются теоретические основы фундаментальных знаний будущего специалиста, стимулируется его активная познавательная деятельность, решается целый ряд вопросов воспитательного характера. Основным методом в лекции выступает устное изложение лектором учебного материала, сопровождающееся демонстрацией слайдов, видеофильмов, схем, плакатов, моделей, с использованием мультимедийной техники.

Практическое занятие проводится в целях выработки практических умений и приобретения навыков при решении управленческих задач. Главным содержанием этих занятий является практическая работа каждого студента, форма занятия – групповая, а основной метод, используемый на занятии – метод практической работы. Назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся в решении практических задач. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности. Практические занятия, закрепляя и

углубляя знания, в то же время должны всемерно содействовать развитию мышления обучаемых.

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется для оценки уровня остаточных знаний путём проведения устных опросов, решения ситуационных задач, проведения контрольной работы в виде теста.

В современных условиях перед студентом стоит важная задача – научиться работать с массивами информации. Обучающимся необходимо развивать в себе способность и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения. Обучающимся необходимо научиться управлять своей познавательной деятельностью в системе «информация – знание – информация». Прежде всего, для достижения этой цели, в вузе организуется самостоятельная работа обучающихся. Кроме того, современное обучение предполагает, что существенную часть времени в освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Принято считать, что такой метод обучения должен способствовать творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками.

Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий: самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала; подготовку к устному опросу; решению ситуационных задач, подготовку к тестированию.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в 4 семестре. К моменту сдачи зачета с оценкой должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 27 «Комплексной безопасности на воздушном транспорте», протокол № 4 от « 11 » 10 2023 г.

Разработчики:

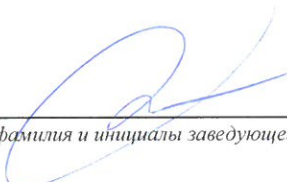
к.т.н.


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

Илькухин Н.Ю.

Заведующий кафедрой № 27

д.т.н., профессор

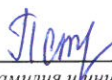

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Балясников В.В.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

к.т.н., доцент


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

Петрова Т.В.

Программа рассмотрена и согласована на заседании Учебно-методического совета Университета « 22 » 11 2023 года, протокол № 3.