



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

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



**УТВЕРЖДАЮ**

/ Ю.Ю. Михальчевский

*об*

2021 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Стандарты и рекомендуемая практика международной организации гражданской авиации в области аэронавигации**

Специальность

**25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения**

Специализация

**Организация воздушного движения**

Квалификация выпускника

**инженер**

Форма обучения

**очная**

Санкт-Петербург

2021

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями дисциплины являются:

- формирование знаний в области международного аэронавигационного права и нормативных правовых документов, регулирующих организацию воздушного движения;

- привитие умений использовать применяемые в национальной практике стандарты международной организации ИКАО в области организации и обслуживания воздушного движения в условиях их изменений;

- формирование навыков владения источниками информации о нормативных правовых документах ИКАО в областях аэронавигационного обслуживания, организации и обслуживания воздушного движения, аэронавигационной информации.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа.

### **1 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Стандарты и рекомендуемая практика международной организации гражданской авиации в области аэронавигации» представляет собой дисциплину, относящуюся к блоку ФТД. Факультативные дисциплины.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин:

«Правовое обеспечение использования воздушного пространства», «Процедуры обслуживания воздушного движения», «Организация воздушного движения», «Радиотехническое оборудование аэродромов», «Летно-технические характеристики воздушных судов», «Правила полетов и радиообмена в воздушном пространстве Российской Федерации», «Производственная эксплуатационно-технологическая практика», «Управление качеством», «Аэронавигация», «Методы анализа профессиональных задач персонала обслуживания воздушного движения», «Аэродинамика и динамика полета», «Учебная эксплуатационно-технологическая практика», «Основы летной эксплуатации», «Орнитологическое обеспечение полетов и ОВД», «Автоматизированные системы управления воздушным движением»

Дисциплина является обеспечивающей для дисциплин:

«Нормативное и методическое обеспечение деятельности в области организации воздушного движения», «Авиационный английский язык в области аэронавигации», «Организация работы органов обслуживания воздушного движения», «Производственная эксплуатационно-технологическая практика», «Управление безопасностью полетов при организации воздушного движения», «Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движе-

нии», «Производственная эксплуатационно-технологическая практика», «Преддипломная практика».

Дисциплина изучается в 8 семестре.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс освоения дисциплины «Стандарты и рекомендуемая практика международной организации гражданской авиации в области аэронавигации» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции / индикатора/	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
ОПК-1.	Способен использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности
<i>ИД<sup>3</sup><sub>ПК2</sub></i>	Ориентируется в условиях постоянного изменения правовой базы, содержащей нормативные правовые документы в сфере профессиональной деятельности.
<i>ИД<sup>3</sup><sub>ПК2</sub></i>	Соблюдает требования нормативных правовых документов при осуществлении профессиональной деятельности.
ПК-2	Способен и готов обслуживать воздушное движение, координировать, взаимодействовать и оказывать помощь экипажам в соответствии с федеральными авиационными правилами организации воздушного движения и порядком осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации;
ИД ПК -2.1	Знает и применяет в профессиональной деятельности авиационные правила организации воздушного движения, соблюдает порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации

#### Планируемые результаты изучения дисциплины

##### Знать:

- стандарты и рекомендуемую практику Международной организации гражданской авиации в области аэронавигационного обслуживания;
- положения воздушного законодательства Российской Федерации в области организации и предоставления аэронавигационного обслуживания;
- стандарты и рекомендуемую практику Международной организации гражданской авиации и положения национальных правовых и нормативных актов в области безопасности при предоставлении аэронавигационного обслуживания;
- стандарты и рекомендуемую практику Международной организации гражданской авиации в области метеорологического обеспечения полетов;

Уметь:

- определять требования к аэронавигационному обслуживанию полетов;
- осуществлять поиск и анализ требований нормативных правовых документов в области аэронавигационного обслуживания;
- анализировать рекомендации Международной организации гражданской авиации и требования правовых и нормативных актов в области безопасности при предоставлении аэронавигационного обслуживания;
- определять порядок координации использования воздушного пространства в зависимости от складывающейся метеорологической, аэронавигационной и воздушной обстановки;

Владеть:

- способностью к творческой адаптации к конкретным условиям задач аэронавигационного обслуживания;
- способами анализа и систематизации требований нормативных правовых документов в области аэронавигационного обслуживания.
- способами анализа и систематизации требований правовых и нормативных актов в области безопасности;
- способами учета аэронавигационной и метеорологической информации при координации использования воздушного пространства.

#### 4 Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Наименование	Всего часов	Семестры
		2
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	36,5	36,5
лекции	18	18
практические занятия	18	18
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовой проект (работа)	-	-
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 (разделов) дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОПК-1	ПК-2		
Тема 1. Международное аэронавигационное право.	12	+	+	ВК, Л, ПЗ, СРС	УО, ПО
Тема 2. Международные стандарты и рекомендуемая практика ИКАО в области организации воздушного движения.	22	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, СЗ, Сщ, ПО
Тема 3. Применение стандартов и рекомендаций ИКАО в национальной практике организации воздушного движения.	36	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, СЗ, Сщ, ПО
Тема 4. Обслуживание воздушного движения международных полетов в Российской Федерации	18	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, СЗ, ПО
Тема 5. Аэронавигационная информация в области организации воздушного движения	11	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, ПО
Итого по дисциплине	99				
Промежуточная аттестация	9				Э
Всего по дисциплине	108				

Сокращения: ВК – входной контроль; Л – лекция; ПЗ – практическое занятие; СЗ – ситуационная задача; Сщ – сообщение, СРС – самостоятельная работа студента; УО – устный опрос; ПО – письменный опрос.

## 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 1. Международное аэронавигационное право.	2	2	-	-	8	-	12
Тема 2. Международные стандарты и рекомендуемая практика ИКАО в области организации воздушного движения.	4	4	-	-	14	-	22
Тема 3. Применение стандартов и рекомендаций ИКАО в национальной практике организации воздушного движения.	8	8	-	-	20	-	36
Тема 4. Обслуживание воздушного движения международных полетов в Российской Федерации	2	2	-	-	14	-	18
Тема 5. Аэронавигационная информация в области организации воздушного движения	2	2	-	-	7	-	11
			-	-		-	
			-	-		-	
Итого по дисциплине	18	18	-	-	63	-	99
Промежуточная аттестация							9
Всего по дисциплине							108

Условные обозначения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, С – семинар, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа.

## 5.3 Содержание разделов дисциплины

### Тема 1. Международное аэронавигационное право.

Воздушное законодательство Российской Федерации, определяющее правила международных полетов. Принципы и нормы международного права. Ис-

точники международного права. Международное воздушное и аэронавигационное право. Источники международного воздушного и аэронавигационного права. Международные договоры Российской Федерации, определяющие аэронавигационное обслуживание международных полетов. Особенности организации и обслуживания воздушного движения международных полетов.

## **Тема 2. Международные стандарты и рекомендуемая практика ИКАО в области организации воздушного движения.**

Международная организация гражданской авиации - ИКАО. Международный полет. Цели и задачи ИКАО в области аэронавигационного обслуживания международных полетов и организации воздушного движения. Стандартизация в области аэронавигационного обслуживания и организации воздушного движения. Структура, статус и применение Документов ИКАО в национальной практике аэронавигационного обслуживания полетов и организации воздушного движения в Российской Федерации. Краткое содержание Приложений к Чикагской Конвенции. Структура аэронавигационного обслуживания международных полетов. Приложения ИКАО (3,10,11,12,15) определяющие аэронавигационное обслуживание международных полетов и организацию воздушного движения.

## **Тема 3. Применение стандартов и рекомендаций ИКАО в национальной практике организации воздушного движения.**

Воздушное законодательство о порядке использования стандартов ИКАО для обеспечения БП. Сборник аэронавигационной информации АИП РФ. Постановления Правительства о порядке внедрения стандартов ИКАО в национальную практику ОВД. Порядок применения в национальной практике. Применение стандартов и рекомендаций ИКАО для внутренних полетов национальных компаний для международных полетов национальных и иностранных авиакомпаний. АИП для международных полетов. Аэродромы и элементы воздушного пространства допущенные к использованию ВС иностранных авиакомпаний. Классификация ВП. Организация воздушного движения. Органы ОВД. Обслуживание воздушного движения. Федеральные авиационные правила. Стандарты ИКАО не применяемые в национальной практике.

## **Тема 4. Обслуживание воздушного движения международных полетов в Российской Федерации.**

Международный и внутренний полет в воздушном пространстве над территорией Российской Федерации, в том числе над внутренними водами и территориальным морем. Обслуживание воздушного движения полетов в воздушном пространстве над открытым морем, где ответственность возложена на Российскую Федерацию. Полет над территорией иностранного государства. Различия в обслуживании воздушного движения международных и внутренних полетов. Международные полеты отечественных и иностранных авиакомпаний.

## **Тема 5. Аэронавигационная информация в области организации воздушного движения**

Стандарты ИКАО, определяющие деятельность по предоставлению аэронавигационной информации. Органы, предоставляющие аэронавигационную информацию для ОВД, их функции. Место и функции органов ОВД в системе предоставления аэронавигационной и метеорологической информации по стандартам ИКАО. Требования органов обслуживания воздушного движения к информации по стандартам ИКАО. Обязанности диспетчера ОВД по предоставлению аэронавигационной и метеорологической информации. Решения, принимаемые диспетчером на основании полученной аэронавигационной и метеорологической информации.

### **5.4 Практические занятия**

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие 1 Построение общей структуры документов Международного аэронавигационного права	2
2	Практическое занятие 2 Построение общей структуры документов ИКАО и структуры документов, содержащих стандарты, регламентирующие организацию воздушного движения	4
3	Практическое занятие 3 Классификация и анализ типовых ситуаций, связанных с применением стандартов и рекомендаций ИКАО в национальной практике	8
4	Практическое занятие 4 Обслуживание воздушного движения международных полетов в Российской Федерации. Расчет аэронавигационных сборов и анализ факторов, влияющих на их величину.	2



Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
5	Практическое занятие 5 Анализ стандартов ИКАО, определяющих источники и содержание аэронавигационной информации для внутренних и международных полетов.	2
Итого по дисциплине:		18

### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	Изучение теоретического материала. Международное аэронавигационное право, подготовка к устному опросу. [1 - 15]	8
2	Изучение теоретического материала. Международные стандарты и рекомендуемая практика ИКАО в области аэронавигационного обслуживания полетов, подготовка к устному опросу [1 - 15]	14
3	Повторение темы Применение стандартов и рекомендаций ИКАО в национальной практике организации воздушного движения и подготовка к устному опросу [1 - 15]	14
4	Повторение темы Обслуживание воздушного движения международных полетов в Российской Федерации, подготовка к устному опросу. [1 - 15]	16
5	Повторение темы Аэронавигационная информация в области организации воздушного движения [1 - 15]	11
Итого по дисциплине:		63

### 5.7 Курсовые работы

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература:

1. Международное воздушное право: учебник для бакалавриата и магистратуры / под ред. А. И. Травникова, А. Х. Абашидзе. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 444 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). ISBN 978-5-534-05643- [Текст]:[Электронный ресурс] – Режим доступа <https://docplayer.ru/79177613-Mezhdunarodnoe-vozdushnoe-pravo.html> чтение, скачивание (дата обращения 14.05.2021)

2. Травников А.И. Международное аэронавигационное право. Учебное пособие. А.И. Травников. - М.: РУДН, 2013. - 201 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: Консультант Плюс/  
[http://www.consultant.ru/edu/student/download\\_books/book/travnikov\\_ai\\_mezhdunarodnoe\\_ajeronavigacionnoe\\_pravo/](http://www.consultant.ru/edu/student/download_books/book/travnikov_ai_mezhdunarodnoe_ajeronavigacionnoe_pravo/) (дата обращения 14.05.2021)

3. Воздушное право Российской Федерации : методические указания / составители М. Ю. Лебедева, И. Ю. Жабин. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2019. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145526> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Воздушное право Российской Федерации : методические указания / составитель М. Ю. Лебедева. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2013. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/145530> (дата обращения: 21.04.2021). —Свободный для чтения для авториз. пользователей.

5. Основы организации воздушного движения: учебник для вузов/ А.Р. Бестугин; А.Д. Филин, В.А. Санников ; под научной редакцией Ю.Г.Шатракова. Москва; Издательство Юрайт, 2020. – 515 с. – (Высшее образование). – Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-06502-2. Режим доступа <https://urait.ru/viewer/osnovy-organizacii-vozdushnogo-dvizheniya-455299#page/449> Свободный для чтения для авториз. пользователей.

### б) дополнительная

1. Воздушный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон N 60-ФЗ. 19 марта 1997 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: Консультант Плюс/ [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_13744/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/) Открыть полный текст документа. Открыть документ в некоммерческой версии (дата обращения 08.05.2021)

2. Административный регламент Федерального агентства воздушного транспорта предоставления государственной услуги по аэронавигационному обслуживанию пользователей воздушного пространства Российской Федерации. Приказ Минтранса от 9 июля 2012 г. N 208. [Электронный ресурс]. Режим доступа: Консультант Плюс/

<http://ivo.garant.ru/#/document/70237632/paragraph/1:0> (дата обращения 08.05.2021)

3. Федеральные правила использования воздушного пространства РФ, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 11.03.2010г. №138. [Электронный ресурс]. Режим доступа:

а) <https://base.garant.ru/197839/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/> (дата обращения 08.05.2021)

б) Консультант Плюс/  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_98957/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_98957/) Открыть полный текст документа. Открыть документ в некоммерческой версии Консультант Плюс. (дата обращения 08.05.2021)

4. Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в Российской Федерации», утвержденные приказом Минтранса России от 25.11.2011г. №293. [Электронный ресурс]. Режим доступа: Консультант Плюс [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_124909/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_124909/) Открыть документ в некоммерческой версии (дата обращения 08.05.2021)

5. Федеральные авиационные правила "Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов и авиационная электросвязь в гражданской авиации". Утверждены приказом Минтранса России от 20 октября 2014 г. N 297. [Электронный ресурс]. Режим доступа: Консультант Плюс/  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_172361/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172361/) Открыть полный текст документа. Открыть документ в некоммерческой версии Консультант Плюс. (дата обращения 08.05.2021)

6. Федеральные авиационные правила "Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов". Утверждены приказом Минтранса России от 3 марта 2014 г. N 60[Электронный ресурс]. Режим доступа: Консультант Плюс/  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_169199/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_169199/) Открыть полный текст документа. Открыть документ в некоммерческой версии Консультант Плюс. (дата обращения 08.05.2021)

7. Порядок разработки и правила предоставления аэронавигационной информации. Утвержден приказом Министерства транспорта РФ от 31 октября 2014 г. N 305. [Электронный ресурс]. Режим доступа: Консультант Плюс/  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_179379/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_179379/) Открыть полный текст документа. Открыть документ в некоммерческой версии Консультант Плюс. (дата обращения 08.05.2021)

8. Федеральные авиационные правила поиска и спасания в Российской Федерации. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 15 июля 2008 г. N 530. [Электронный ресурс]. Режим доступа: Консультант Плюс/  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_78398/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78398/) Открыть полный текст документа. Открыть документ в некоммерческой версии Консультант Плюс. (дата обращения 08.05.2021). Режим доступа: <https://base.garant.ru/193588/>( дата обращения 08.05.2021)

9. Соглашение между районным диспетчерским центром Хабаровск, районным диспетчерским центром Анкоридж и районным диспетчерским центром Токио (Вашингтон, 19.11.1985) Приложение 11 в книге Травникова А.И. Международное аэронавигационное право [Текст]: учебное пособие / А.И. Консультант Плюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=INT&n=58141&demo=1> (дата обращения 05.05.2021)

10. Правила государственного регулирования сборов за аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов пользователей воздушного пространства. Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2011 г. N 978. [Электронный ресурс]/Режим доступа: Консультант Плюс/ [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_122456/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122456/) (дата обращения 14.05.2021)

11. Конвенция о международной гражданской авиации. (Doc 7300). 8-е издание, 2000 г. – 111 с. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_133602/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_133602/)

12. Приложение 3. Метеорологическое обеспечение международной аэронавигации. 20-е издание, включающее поправки 1–78. Июль 2018 г. – 230 с. ISBN 978-92-9258-490-0 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.icao.int/pages/terms> чтение (дата обращения 05.05.2021)

13. Приложение 11. Обслуживание воздушного движения. 15-е издание, Июль 2018 г. – 142 с. ISBN 978-92-9258-485-6 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.icao.int/pages/terms> режим чтения (дата обращения 05.05.2021)

14. Приложение 10. Авиационная электросвязь. Том I. Радионавигационные средства. 6-е издание, июль 2006 г.,– 616 с. Том II. Правила связи, включая правила, имеющие статус PANS. Июль 2016 г. – 150 с. Том III. Системы связи. 2-е издание, июль 2007 г. – 276 с. Том IV. Системы наблюдения и предупреждения столкновений. 5-е издание. Июль 2014 г. – 232 с. Том V. Использование авиационного радиочастотного спектра. 3-е издание. Июль 2013 г. – 42 с. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <https://elibrary.icao.int/pages/terms> режим чтения (дата обращения 05.05.2021)

15. Приложение 12. Поиск и спасание. 8-е издание, июль 2004 г. – 30 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.icao.int/pages/terms> режим чтения (дата обращения 05.05.2021)

16. Приложение 15. Службы аэронавигационной информации. 15-е издание, включающее поправки 1–38-А. Июль 2016 г. – 162 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.icao.int/pages/terms> режим чтения (дата обращения 05.05.2021)

17. Организация воздушного движения. (Doc 4444). 14-е издание, 2001 г. – 335 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.icao.int/pages/terms> режим чтения (дата обращения 05.05.2021)

18. Сборник аэронавигационной информации Российской Федерации. АИП РФ. [Электронный ресурс]/Режим доступа: <http://www.caica.ru/common/> .

АИП России. <http://www.caica.ru/common/AirInter/validaip/index.htm> свободный (дата обращения: 4.05.2021).

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

19. Министерство транспорта Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://mintrans.gov.ru/> свободный (дата обращения: 4.05.2021).

20. Федеральное агентство воздушного транспорта. Росавиация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://favt.gov.ru/> свободный (дата обращения: 06.05.2021).

21. ФГУП «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://gkovd.ru/> свободный (дата обращения: 06.05.2021).

22. Центр аэронавигационной информации. – Режим доступа: <http://www.caica.ru/common/> свободный (дата обращения 05.05.2021).

23. Международная организация гражданской авиации. . [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.icao.int/Pages/default.aspx> свободный (дата обращения: 06.05.2021).

24. Flightradar24. LIVE AIR TRAFFIC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.flightradar24.com>, свободный (дата обращения 05.05.2021).

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

25. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 19.01.2021).

26. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения: 19.01.2021).

27. Гарант РУ Информационно-правовой портал [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.garant.ru/> свободный (дата обращения: 04.05.2021)

28. Библиотека СПбГУ ГА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spbguga.ru/objects/e-library/> , свободный (дата обращения 10.01.2021)

29. Официальный сайт Международная организация гражданской авиации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.icao.int/Pages/default.aspx> свободный (дата обращения 14.05.21).

30. Образовательная платформа «Юрайт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://urait.ru/>

31. Образовательная платформа «Юрайт» 25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://urait.ru/library/vo/ugs/25-00-00-aeronavigaciya-i->

## 7 Материально-техническое обеспечение преподавания дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд. 342	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели для учебной аудитории (стол, скамья для 2-х человек) – 23 комплекта;</li> <li>- доска учебная аудиторная (одноэлементная, настенная для мела) – 2 шт.</li> </ul>	
Ауд. 347 «Организация воздушного движения»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- доска учебная аудиторная (одноэлементная, настенная для мела) – 1 шт.</li> <li>- подвесной видеопроектор CASIOXJ – F 210 WN - 1 шт.</li> <li>- экран видеопроектора настенный – 1 шт.</li> <li>- блок подключения компьютера к видеопроектору – 1 шт.</li> <li>- комплект мебели для учебной аудитории (стол, скамья для 2-х чел.) – 21 комплект</li> </ul>	
Ауд. 343	<p>общая площадь 70 кв.м., вместимость 70 человек. - доска учебная аудиторная (одноэлементная, настенная для мела) – 2 шт.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели для учебной аудитории (стол, стулья для 2-х чел.) – 24 комплекта</li> </ul>	
Ауд. 338	<ul style="list-style-type: none"> <li>- доска учебная аудиторная (одноэлементная, настенная для мела) – 2 шт.</li> <li>- комплект мебели для учебной аудитории (стол, скамья для 2-х чел.) – 21 комплект</li> </ul>	
Ауд. 340	<ul style="list-style-type: none"> <li>- доска учебная аудиторная (одноэлементная, настенная для мела) – 2 шт.</li> <li>- комплект мебели для учебной аудитории (стол, стулья для 2-х чел.) – 15 комплектов</li> </ul>	

Ауд. 340а	вместимость 16 человек, установлено 8 комплектов персональных компьютеров SUPER-WAVE	Windows 7 Профессиональная (лицензия № 46231032 от 4.12.2009) Microsoftoffice 2007 (лицензия №47653847 от 9.11.2010) Kaspersky anti-virus лицензия № 1D0A170720092603110550 от 20.07.2017)
Ауд. 349	1.Компьютер в комплекте ( сист. блок и монитор (1 принтер) IN-TEL PENT 541. 2. Ноутбук SONIVGC – LV 1 SR 24 СД 8400 – 3 шт. 3. Ноутбук HP 15-гb070ru 15.6” AMD A6 92202.5 Гц 4 Гб 500Гб AMDWindows 10 (черный)	Windows 7 Профессиональная (лицензия № 46231032 от 4.12.2009) Microsoftoffice 2007 (лицензия № 47653847 от 9.11.2010) Microsoftoffice 2010 (лицензия № 47653847 от 9.11.2010) Kasperskyanti-virus (лицензия № 1D0A170720092603110550 от 20.07.2017) Windows Vista (лицензия № 47653847 от 9.11.2010)
Ауд. 345	1. 2 ПК Компьютер в комплекте (системный блок и монитор (2 принтера)) 2. Для проведения занятий со студентами имеются два проектора: EpsonEMRTW 200 и AcerX 1261 P, два ноутбука HP 630 bBENQJOYBOOKR 56 – R 42 15,4 и два экрана ScreenMedia, ПК RAMECSTORMGUSTOMW – 2 шт. 3. Комп перс. Настольный (моноблок)GTA.Group (23.1”IPS/AMD 9600/8GB DDR4/SSD512Gb/No Os	WindowsXP Профессиональная (лицензия № 43471843 от 7.02.2008) Microsoftoffice 2007 (лицензия № 47653847 от 9.11.2010) Kasperskyanti-virus (лицензия № 1D0A170720092603110550 от 20.07.2017) ABBYY FineReader 10 (лицензия № AF103S1V00 102 от 23.12.2010) ABBYY lingvo x3 (лицензия № AL14 1S1P10 102 от 23.12.2010)
Ауд. 344	1. Оборудован персональным компьютером INTEL PENTS 41 в университетской интернет сети и многофункциональным устройством XeroxWC 3119 2. Ноутбук Lenovo 330-15IKB	Windows 7 Профессиональная (лицензия № 46231032 от 4 декабря 2009 года) Microsoftoffice 2007 (лицензия № 47653847 от 9 ноября 2010 года) ABBYYFineReader 10 (лицензия № AF103S1V00 102 от 23 декабря 2010 года) ABBYYlingvoх3 (лицензия № AL14 1S1P10 102 от 23 декабря 2010 года)
Ауд. 321 и 430	Оборудованы комплексом аудиовизуальных средств для проведения лекционных занятий с потоками студентов не менее 100 чел., включающий экран, компьютер, аудиоаппаратуру, систему регулирования освещения и за-	Для проведения занятий используются оборудованные лицензионным программным обеспечением два ноутбука HP 630 bBENQJOY-BOOKR 56 – R 42 15,4, два переносных проектора: EpsonEMRTW 200 и AcerX 1261 P, и два экрана

	шторивания окон.	ScreenMedia, ПК RAMECSTORM-GUSTOMW – 2 шт.
Ауд. 201, 301	Оборудованы для проведения лекций с потоками студентов не менее 100 чел, позволяющие устанавливать переносное аудио-визуальное оборудование для демонстрации презентаций и оборудованное учебными досками.	Для проведения занятий используются оборудованные лицензионным программным обеспечением два ноутбука HP 630 bBENQJOY-BOOKR 56 – R 42 15,4, два переносных проектора: EpsonEMRTW 200 и AcerX 1261 P, и два экрана ScreenMedia, ПК RAMECSTORM-GUSTOMW – 2 шт.

## 8 Образовательные и информационные технологии

Входной контроль проводится в форме устных опросов с целью оценивания остаточных знаний по ранее изученным дисциплинам или разделам изучаемой дисциплины.

Лекция - логически стройное систематизированное изложение учебного материала в последовательной, ясной, доступной форме. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работ.

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.

Интерактивные методы обучения – методы обучения, основанные на взаимодействии обучающегося с учебным окружением (другими обучающимися, преподавателем, компьютерной системой и т.п.). Они позволяют интенсифицировать процесс понимания, усвоения и творческого применения знаний при решении практических задач. При активном обучении студент выступает в большей степени субъектом учебной деятельности.

В дисциплине «Аэронавигация» интерактивные методы обучения используются в форме лекции-визуализации и компьютерной симуляции.

Лекция-визуализация учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. В данном типе лекции передача преподавателем информации студентам сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм и т. п. с помощью ТСО и ЭВМ (слайды, видеозапись, дисплеи, интерактивная доска и т. д.). В процессе проведения лекции преподаватель, опираясь на аудиовизуальные материалы, осуществляет их развернутое комментирование и вводит дополнительную информацию по теме лекции. Используются разные способы



аудиовизуализации, например, презентации, выполненные с помощью соответствующих компьютерных программ.

Самостоятельная работа студента проводится с целью закрепления и совершенствования осваиваемых компетенций, предполагает сочетание самостоятельных теоретических занятий и самостоятельное выполнение практических заданий, описанных в рекомендованной литературе.

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

В качестве оценочных средств, используемых, для оценки освоения компетенций по дисциплине являются: устные опросы; письменные опросы; сообщения и дискуссии, проводимые на проблемных лекциях.

Устный или письменный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения учебного материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся. Устный опрос предназначен для проверки знаний обучающихся на предмет освоения материала предыдущей лекции.

Сообщение – это продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или учебно-исследовательской темы.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета с оценкой в 8 семестре. К моменту сдачи зачета должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Зачет позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

### **9.1. Балльно–рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов**

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**

Оценивание знаний, умений и навыков студента, характеризующих этапы формирования компетенций, проводится путем входного контроля, текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (экзамена).

*Входной контроль* осуществляется по вопросам дисциплин, на которых базируется читаемая дисциплина, и не выходят за пределы изученного материала по этим дисциплинам в соответствии с рабочими программами дисциплин.

*Текущий контроль* - основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. К его достоинствам относятся систематичность, постоянный мониторинг качества обучения. Он позволяет получать первичную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную целенаправленную работу студентов.

Текущий контроль по дисциплине «Стандарты и рекомендуемая практика международной организации гражданской авиации в области аэронавигации» проводится в формах устного опроса.

*Устный опрос* позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Он обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий.

Устный опрос проводится, как правило, в течение 10 минут. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

Ответы студентов при устном опросе оцениваются преподавателем с записью в журнале учета успеваемости. При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений, опора на учебную литературу. Также анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность применения практических методов и приемов, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки практического материала

*Зачет с оценкой* позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Проведение зачета с оценкой состоит из ответов на вопросы билета. Экзамен предполагает ответ на два теоретических вопроса из перечня вопросов, вынесенных на зачет, и выполнение практического задания. К моменту сдачи экзамена должны быть благополучно пройдены предыдущие формы контроля. Методика формирования результирующей оценки учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы и тесты.

### **9.3. Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине**

В учебном плане курсовых работ (проектов) не предусмотрено.

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

1. Нормативно-правовые акты, их виды и требования, предъявляемые к ним.
2. Основные ФАП РФ, определяющие аэронавигационное обслуживание полетов.
3. Действие нормативно-правовых актов во времени и в пространстве.
4. Требования Воздушного кодекса по выполнению стандартов ИКАО
5. Понятие правоотношения, его предпосылки и структура.
6. Правонарушения, их признаки и виды.
7. Основные авиационные события, происходящие по вине органов обслуживания воздушного движения.
8. Международный полет.
9. Законность и правопорядок.
10. Понятие конституционного права, его предмет, метод, субъекты и источники.
11. Воздушное законодательство Российской Федерации.
12. Сборник аэронавигационной информации, стандарты ИКАО и международные полеты.

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

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
<p>I этап формирования компетенций.</p> <p>Знания методов УВД основанных на применении моделей математических и естественных наук .            Умения формулировать задачи управления, описывать и давать качественные оценки применения методов УВД.</p>		
<p>ОПК-1.</p> <p>Способен использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">ИД 1 ОПК1</p> <p>Ориентируется в условиях постоянного изменения правовой базы, содержащей нормативные правовые документы в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p style="text-align: center;">Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандарты и рекомендуемую практику Международной организации гражданской авиации в области аэронавигационного обслуживания;</li> <li>- положения воздушного законодательства Российской Федерации в области организации и предоставления аэронавигационного обслуживания;</li> <li>- стандарты и рекомендуемую практику Международной организации гражданской авиации и положения национальных право-</li> </ul>

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		<p>вых и нормативных актов в области безопасности при предоставлении аэронавигационного обслуживания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандарты и рекомендуемую практику Международной организации гражданской авиации в области метеорологического обеспечения полетов.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять требования к аэронавигационному обслуживанию;</li> <li>- осуществлять поиск и анализ требований нормативных правовых документов в области аэронавигационного обслуживания;</li> </ul>
<p>II этап формирования компетенций.</p> <p>Умения формулировать, разрабатывать, применять и демонстрировать владения навыками решения профессиональных задач</p>		
	<p>ИД 2 ОПК1</p> <p>Соблюдает требования нормативных правовых документов при осуществлении профессиональной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать рекомендации Международной организации гражданской авиации и требования правовых и нормативных актов в области безопасности при предоставлении аэронавигационного обслуживания;</li> <li>- определять порядок координации использования воздушного пространства в зависимости от складывающейся метеорологической, аэронавигационной и воздушной обстановки;</li> </ul>
<p>ПК-2</p> <p>(ПК-2) способен и готов обслуживать воздушное движение, координировать, взаимодействовать и оказывать помощь экипажам в соответствии с федеральными авиационными правилами</p>	<p>ИД ПК -2.1 Знает и применяет в профессиональной деятельности авиационные правила организации воздушного движения, соблюдает порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами анализа и систематизации требований нормативных правовых документов в области аэронавигационного обслужи-</li> </ul>

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
организации воздушного движения и порядком осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации;	Российской Федерации	<p>вания.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами анализа и систематизации требований правовых и нормативных актов в области безопасности при предоставлении аэронавигационного обслуживания;</li> <li>- способами учета аэронавигационной и метеорологической информации при координации использования воздушного пространства.</li> </ul>

### 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 грубые ошибки в формулировках основных

понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач. Не раскрыты глубина и полнота при ответах. Задача не решена даже при помощи преподавателя.

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

### **Примерный перечень вопросов для текущего контроля:**

1. Международное воздушное и аэронавигационное право- это ... .
2. В состав нормативных правовых актов Воздушного законодательства Российской Федерации, определяющих правила международных полетов входят: ... .
3. Принципы международного воздушное права включают: - ... .
4. Нормы международного воздушное права – это ... .
5. Перечислите источники международного воздушного и аэронавигационного права.
6. Какие Международные договоры Российской Федерации, определяют аэронавигационное обслуживание международных полетов.
7. Перечислите наиболее характерные особенности организации и обслуживания воздушного движения международных полетов.
8. В каких документах ИКАО определены Международные стандарты и рекомендуемая практика ИКАО в области организации воздушного движения.
9. Как взаимосвязаны между собой международный полет и Международная организация гражданской авиации - ИКАО.
10. Каковы основные Цели и задачи ИКАО в области аэронавигационного обслуживания международных полетов и организации воздушного движения. Стандартизация.
11. Что означает стандартизация в области аэронавигационного обслуживания и организации воздушного движения.
12. Какова структура Документов ИКАО, определяющая аэронавигационное обслуживание полетов и организации воздушного движения в Российской Федерации.
13. Какова система применения Документов ИКАО в национальной практике аэронавигационного обслуживания полетов и организации воздушного движения в Российской Федерации.
14. Дайте краткую характеристику Приложений к Чикагской Конвенции. Приложения 1-19.

15. Нарисуйте Структуру аэронавигационного обслуживания международных полетов. Дайте краткую характеристику и содержание Приложений ИКАО (3,10,11,12,15) определяющих аэронавигационное обслуживание международных полетов и организацию воздушного движения.

16. Каков порядок применения стандартов и рекомендаций ИКАО в национальной практике организации воздушного движения?

17. Как Воздушное законодательство РФ определяет порядок использования стандартов ИКАО для обеспечения БП.

18. Какой статус имеет Сборник аэронавигационной информации АИП РФ при выполнении и обслуживании воздушного движения?

19. Как применяются стандарты и рекомендации ИКАО для внутренних полетов национальных компаний для международных полетов национальных и иностранных авиакомпаний.

20. Аэродромы и элементы воздушного пространства допущенные к использованию ВС иностранных авиакомпаний.

21. Классификация ВП по стандартам ИКАО.

22. Стандарты ИКАО не применяемые в национальной практике.

23. Обслуживание воздушного движения международных полетов в Российской Федерации.

24. Обслуживание воздушного движения полетов в воздушном пространстве над открытым морем, где ответственность возложена на Российскую Федерацию.

25. Полет над территорией иностранного государства. Различия в обслуживании воздушного движения международных и внутренних полетов.

26. Стандарты ИКАО, определяющие деятельность по предоставлению аэронавигационной информации.

27. Органы, предоставляющие аэронавигационную информацию для выполнения полетов и ОВД.

28. Место и функции органов ОВД в системе предоставления аэронавигационной и метеорологической информации по стандартам ИКАО.

29. Требования органов обслуживания воздушного движения к информации по стандартам ИКАО.

30. Обязанности диспетчера ОВД по предоставлению аэронавигационной и метеорологической информации.

31. Решения, принимаемые диспетчером на основании полученной аэронавигационной и метеорологической информации.

## **Перечень тем сообщений**

1. Актуальные изменения в стандартах и рекомендациях ИКАО в области организации воздушного движения
2. Актуальные изменения и проекты изменений в стандартах и рекомендациях ИКАО в области подготовки персонала ОВД
3. Актуальные изменения в стандартах и рекомендациях ИКАО в области обслуживания воздушного движения
4. Актуальные изменения в стандартах и рекомендациях ИКАО в области обеспечения безопасности полетов при организации воздушного движения.
5. Актуальные изменения в стандартах и рекомендациях ИКАО в области аэронавигационного обслуживания полетов и ОВД.

### **Типовые ситуационные задачи, решаемые на практических занятиях**

#### Ситуация 1.

Одно ВС выполняет международный полет, другое ВС выполняет внутренний рейс. Траектории, которых пересекаются. Какие правила будут применены для разведения траекторий этих ВС – стандарты ИКАО или Федеральные авиационные правила РФ? Обоснуйте свой ответ.

#### Ситуация 2.

Экипаж, ссылаясь на стандарты ИКАО, требует выполнения процедуры, определенной стандартом, не принятым в Российской Федерации. На какой документ следует сослаться диспетчеру, чтобы обосновать свое требование по невозможности выполнения этой процедуры?

#### Ситуация 3.

Диспетчер передал указание экипажу об изменении курса полета и получил ответ: «Понял». Что должен сделать в этом случае диспетчер УВД? Обоснуйте свой ответ.

#### Ситуация 4.

Диспетчер обнаружил тенденцию отклонения ВС, выполняющего международный полет от установленной воздушной трассы полета. Какие действия должны предпринять диспетчер и пилот? Обоснуйте свой ответ.

#### Ситуация 5.

Диспетчер получил информацию об ухудшении (изменении) метеорологических условиях на одном из расположенных в его районе аэродромах. Кому следует передать эту информацию?

#### Ситуация 6.

Диспетчер получил информацию об ограничении работоспособности одного из средств навигации, расположенных в его воздушном пространстве.



Должен ли диспетчер проинформировать об этом все ВС, находящиеся в его секторе? Кого еще должен проинформировать об этом диспетчер?

Ситуация 7.

Диспетчер получил информацию о закрытии аэродрома назначения для ВС, выполняющего международный полет, еще не вошедшего в зону ответственности, а находящегося в смежном секторе. Какие действия должен предпринять диспетчер в отношении международного полета. Какие аэродромы могут быть выбраны в качестве запасных?

Ситуация 8.

Одно ВС1 следует в горизонтальном полете. Другое ВС2 выполняет международный полет, следуя по пересекающемуся маршруту в наборе высоты и запрашивает эшелон, занятый первым ВС1. Какие варианты развития ситуации могут быть в практике управления воздушным движением? Перечислите эти варианты и назовите возможные решения диспетчером УВД. Обоснуйте ответ действующими федеральными авиационными правилами. Приведите всемирно известный пример нарушения правил и последствий из мировой практики.

Ситуация 9.

Стандарт Приложения 11 ИКАО п. 2.1.3 регулирует определение полномочного органа ответственного за обслуживание воздушного движения в различных ситуациях. Возникает три возможных ситуации:

Ситуация 1. Маршрут или часть маршрута проходит в пределах воздушного пространства, находящегося под суверенитетом государства, организующего и обеспечивающего свое собственное обслуживание воздушного движения.

Ситуация 2. Маршрут или часть маршрута проходит в пределах воздушного пространства, находящегося под суверенитетом государства, которое по обоюдному соглашению передало ответственность за организацию и обеспечение обслуживания воздушного движения другому государству.

Ситуация 3. Часть маршрута, проходящего в пределах воздушного пространства над открытым морем или в воздушном пространстве, суверенитет над которым не определен, в отношении которого государство взяло на себя ответственность за организацию и обеспечение обслуживания воздушного движения.

Какое государство назначает полномочный орган, ответственный за организацию и обеспечение обслуживания воздушного движения?

Ответ: государством, которое назначает полномочный орган, ответственный за организацию и обеспечение обслуживания воздушного движения, является:

в ситуации 1 – государство, обладающее суверенитетом над соответствующей частью воздушного пространства;

в ситуации 2 – государство, которому передана ответственность за организацию и обеспечение обслуживания воздушного движения;

в ситуации 3 – государство, которое взяло на себя ответственность за организацию и обеспечение обслуживания воздушного движения.

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

1. Дайте определение понятию «Международное аэронавигационное право».
2. Какие документы Воздушного законодательства Российской Федерации, определяют правила международных полетов.
3. Дайте определение понятиям «Принципы и нормы международного воздушного права».
4. Перечислите источники международного воздушного и аэронавигационного права.
5. Международные договоры Российской Федерации, определяющие аэронавигационное обслуживание международных полетов.
6. Перечислите наиболее характерные особенности организации и обслуживания воздушного движения международных полетов.
7. В каких документах ИКАО определены Международные стандарты и рекомендуемая практика ИКАО в области организации воздушного движения.
8. Международный полет и Международная организация гражданской авиации - ИКАО.
9. Цели и задачи ИКАО в области аэронавигационного обслуживания международных полетов и организации воздушного движения. Стандартизация.
10. Стандартизация в области аэронавигационного обслуживания и организации воздушного движения.
11. Структура, статус и система применения Документов ИКАО в национальной практике аэронавигационного обслуживания полетов и организации воздушного движения в Российской Федерации.
12. Дайте краткое содержание Приложений к Чикагской Конвенции. Приложения 1-19.
13. Нарисуйте Структуру аэронавигационного обслуживания международных полетов. Дайте краткую характеристику Приложениям ИКАО (3,10,11,12,15) определяющим аэронавигационное обслуживание международных полетов и организацию воздушного движения.
14. Каков порядок применения стандартов и рекомендаций ИКАО в национальной практике организации воздушного движения. Воздушное законодательство РФ о порядке использования стандартов ИКАО для обеспечения БП.
15. Сборник аэронавигационной информации АИП РФ. Применение стандартов и рекомендаций ИКАО для внутренних полетов национальных компаний для международных полетов национальных и иностранных авиакомпаний. АИП для международных полетов.

16. Аэродромы и элементы воздушного пространства допущенные к использованию ВС иностранных авиакомпаний.
17. Классификация ВП по стандартам ИКАО.
18. Стандарты ИКАО не применяемые в национальной практике.
19. Обслуживание воздушного движения международных полетов в Российской Федерации. Международный и внутренний полет в воздушном пространстве над территорией Российской Федерации, в том числе над внутренними водами и территориальным морем.
20. Обслуживание воздушного движения полетов в воздушном пространстве над открытым морем, где ответственность возложена на Российскую Федерацию.
21. Полет над территорией иностранного государства. Различия в обслуживании воздушного движения международных и внутренних полетов.
22. Стандарты ИКАО, определяющие деятельность по предоставлению аэронавигационной информации.
23. Органы, предоставляющие аэронавигационную информацию для выполнения полетов и ОВД.
24. Место и функции органов ОВД в системе предоставления аэронавигационной и метеорологической информации по стандартам ИКАО.
25. Требования органов обслуживания воздушного движения к информации по стандартам ИКАО.
26. Обязанности диспетчера ОВД по предоставлению аэронавигационной и метеорологической информации.
27. Решения, принимаемые диспетчером на основании полученной аэронавигационной и метеорологической информации.

### **Типовые ситуационные задачи для проведения промежуточной аттестации**

#### **Ситуация 1.**

В процессе управления воздушным движением в диспетчерской зоне в нижнем воздушном пространстве два воздушных судна выполняют международный полет. Одно ВС1 выполняет полет по правилам ППП. Другое ВС2 выполняет полет по правилам ПВП. Пилот ВС2 намерен пересечь траекторию движения ВС1 визуально, соблюдая безопасное расстояние между ВС самостоятельно. Можно ли выполнить такой маневр воздушному судну, выполняющему международный полет в воздушном пространстве класса С в Российской Федерации? В каком классе воздушного пространства диспетчеру возможно дать разрешение выполнить такой маневр. Используется ли такой класс воздушного пространства над территорией Российской Федерации? Какое решение Вы передадите экипажу ВС?

#### **Ситуация 2.**

Два ВС выполняют международный полет по воздушной трассе по ППП в ситуации «догон», когда заднее ВС1 выше переднего ВС2 и ему требуется снижение с пересечением попутного занятого эшелона. Трасса оборудована средством DME, находящимся впереди по курсу полета обоих ВС. Система наблюдения временно не работает. Осуществляется диспетчерское обслуживание с процедурным контролем. Экипаж ВС1 запрашивает у ВС2 его удаление до впереди установленного DME и, сообщая диспетчеру о том, что между его ВС1 и впереди летящим ВС2 расстояние по DME 35 километров, запрашивает разрешение на снижение с пересечением попутного занятого вторым ВС эшелона, мотивируя правилам эшелонирования установленным Дос ИКАО 4444 «Организация воздушного движения». Какое решение Вы передадите экипажу ВС?

Ситуация 3.

В диспетчерской зоне возникла необходимость выполнения одновременных полетов ВС по ППП и по ПВП. Рассматривается вопрос использования стандарта ИКАО, разрешающего применять класс воздушного пространства D. Как можно ввести в практику полетов в этом воздушном пространстве правила соответствующие этому стандарту ИКАО?

## **10. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению этой дисциплины следует учесть, что стандарты международной организации гражданской авиации носят глобальный характер и являются всемирной основой функционирования системы гражданской авиации.

Систематическое представление о структуре международных стандартов регулирующих организацию воздушного движения формируют систему профессиональных компетенций по обслуживанию воздушного движения внутренних и международных полетов. И, напротив, бессистемное представление о своих профессиональных компетенциях в виде интуитивно сформированного набора навыков, значительно снижает профессиональные качества обучаемого.

В процессе изучения дисциплины следует помнить главную особенность дисциплины – базовую функцию в организации нормативных правовых документов для безопасного управления международными полетами с применением терминологии на английском языке

Посещение занятий обязательно, потому, что именно на лекциях преподаватель формирует основу профессиональной деятельности диспетчера. Активная и систематическая работа на лекциях и практических занятиях способствует повышению эффективности познавательной деятельности по освоению международных стандартов и рекомендуемой практики при организации воздушного движения.

В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также

указания по выполнению самостоятельной работы. Основным условием успешности проведения лекций и практических занятий является активная совместная работа обучаемого и преподавателя.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Слушая лекцию, необходимо научиться выделять и фиксировать ее ключевые моменты, записывая и выделяя их каким-либо способом из общего текста.

Полезно применять какую-либо удобную систему сокращений и условных обозначений, особенно уже используемых в сфере гражданской авиации. Применение такой системы поможет значительно ускорить процесс записи лекции.

Проведение практических занятий осуществляется после прочтения на лекциях соответствующего теоретического материала, и служит средством закрепления полученных знаний и формирования навыков и умений. При выполнении расчетов студент должен хорошо понимать смысл выполняемого задания и добиться получения правильного результата с требуемой точностью.

Практические занятия призваны обеспечить получение студентами практических навыков и умений по использованию нормативных правовых документов для решения практических задач.

Самостоятельная познавательная деятельность формирует самостоятельность мышления, способность к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации. Особенность самостоятельной работы состоит в том, чтобы научиться самостоятельно выбирать нужный материал, формулировать систему знаний входящих в прорабатываемый вопрос или выполняемое задание и грамотно оформлять самостоятельно подготовленные материалы.

На самостоятельное изучение выносятся наиболее простые, но объемные вопросы изучаемых тем. Самостоятельное изучение позволяет привить навык поиска интересующих вопросов в современных, постоянно изменяющихся источниках информации.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется активно работать с источниками знаний, систематизировать в виде личной базы данных, сформированной из научных и практических материалов. Следует исходить из того, что объем всего материала по нормативной правовой базе очень большой и из него следует уметь выбирать то, что нужно для использования в конкретной текущей ситуации. Эта работа требует личной организованности и носит постоянный характер для поддержания знаний в актуальном, систематизированном и доступном виде.

Следуя рекомендациям преподавателей, используя их конкретный опыт, можно добиться значительных успехов в профессиональном обучении и освоении этой дисциплины.

Рабочая программа дисциплины «Стандарты и рекомендуемая практика международной организации гражданской авиации в области аэронавигации» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 25 «Управления воздушным движением» « 21 » мая 2021 года, протокол № 11 .

Разработчик:

к.т.н., доцент



Затонский В.М.

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

Заведующий кафедрой № 25 «Управления воздушным движением».

к.т.н., доцент



Затонский В.М.

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

Программа согласована:

Руководитель ОПОП ВО

к.т.н., доцент



Затонский В.М.

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

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « 16 » 062021 года, протокол № 9 .