



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

ЛЮ.Ю. Михальчевский/

« 30 »

2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Правила и фразеология радиообмена при выполнении полетов**

Специальность  
**25.03.03 Аэронавигация**

Направленность программы (профиль)  
**«Летная эксплуатация гражданских воздушных судов»**

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Санкт-Петербург  
2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 25.03.03 Аэронавигация.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 25 «Управления воздушным движением».

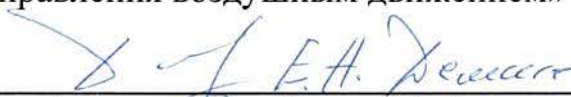
«26» 05 2023 года, протокол № 5/1.

Разработчики:



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

Заведующий кафедрой № 25 «Управления воздушным движением»



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

Программа согласована:

Руководитель ОПОП



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

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « 29 » мая 2023 года, протокол № 8 .

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Правила и фразеология радиообмена при выполнении полетов» является формирование у обучаемых твердых знаний, навыков и умений в области практического применения правил и фразеологии радиообмена при выполнении полетов в стандартных, нестандартных ситуациях в том числе, в особых случаях и особых условиях полета.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение стандартов и рекомендуемой практики международной организации гражданской авиации, требований Воздушного кодекса РФ, федеральных авиационных правил «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве РФ» в области авиационной электросвязи;
- выработка у студентов навыков ведения радиообмена в точном соответствии с правилами и фразеологией радиообмена, установленных федеральными авиационными правилами, утвержденными приказом Минтранса России от 26 сентября 2012 г. № 362.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к эксплуатационно-технологическому виду профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Правила и фразеология радиообмена при выполнении полетов» представляет собой дисциплину, относящуюся к дисциплинам блока 1 части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО по направлению подготовки 25.03.03 «Аэронавигация», профиль «Летная эксплуатация гражданских воздушных судов».

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплины «Введение в профессию». Дисциплина является обеспечивающей для учебно-лётной практики.

Дисциплина изучается в 5 семестре.

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

Процесс освоения дисциплины «Правила и фразеология радиообмена при выполнении полетов» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
ПК-1.	Способен осуществлять летную эксплуатацию воздушных судов в соответствии с эксплуатационной документацией воздушного судна соответствующего вида и типа.
<b>ИД1ПК1</b>	Соблюдает нормативные требования по подготовке летного экипажа воздушного судна к выполнению полетного задания.
<b>ИД3ПК1</b>	Осуществляет летную эксплуатацию воздушного судна в соответствии с эксплуатационной документацией воздушного судна соответствующего вида и типа с учетом фактических данных.
ПК-2	Способен обеспечивать безопасное выполнение полетов на соответствующем виде и типе воздушного судна.
<b>ИД2ПК2</b>	Соблюдает требования, предъявляемые к коммерческому пилоту.
<b>ИД3ПК2</b>	Применяет знания и умения, требуемые для обеспечения безопасного выполнения полетов на соответствующем виде и типе воздушных судов.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать

- правила радиообмена с органами ОВД при осуществлении летной эксплуатации воздушных судов;
- фразеологию радиообмена в стандартных условиях и при аварийной и срочной связи;
- правила и фразеологию радиообмена с автотранспортными и аэродромными средствами;
- общую типовую фразеологию радиообмена для прибывающих и вылетающих ВС на аэродроме и в окрестностях аэродрома;

Уметь

- использовать правила радиообмена с органами ОВД при осуществлении летной эксплуатации воздушных судов;
- вести радиосвязь в стандартных условиях и при возникновении аварийных ситуаций;
- использовать правила и применять фразеологию радиообмена с автотранспортными и аэродромными средствами;
- использовать общую типовую фразеологию радиообмена для

прибывающих и вылетающих ВС на аэродроме и в окрестностях аэродрома  
 - обеспечивать безопасное выполнение полетов в части ведения радиосвязи с органами ОВД и другими службами;

Владеть

- правилами и методами ведения радиосвязи при осуществлении летной эксплуатации воздушного судна;
- правилами и методами ведения радиосвязи при возникновении аварийных ситуаций;
- правилами и методами ведения радиосвязи с автотранспортными и аэродромными средствами;
- правилами и методами ведения радиосвязи при прибытии и вылете; - методами обеспечения безопасного ведения радиосвязи при прибытии и вылете;
- методами обеспечения безопасного ведения радиосвязи с органами ОВД при выполнении полетов.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестры
		5
Общая трудоемкость дисциплины	<b>72</b>	<b>72</b>
Контактная работа:	28,3	28,3
лекции	14	14
практические занятия	14	14
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	35	35
Промежуточная аттестация:	9	9
контактная работа	0,3	03
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	8,7	8,7

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-1	ПК-2		
Тема 1. Документы законодательства РФ и ИКАО, регламентирующие правила и фразеологию ОВД	10	+	+	ВК, Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 2. Общие правила радиообмена	14	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 3. Правила радиообмена при аварийной и срочной связи	10	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 4. Правила радиообмена с автотранспортными и аэродромными средствами	10	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 5. Общая типовая фразеология	10	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 6. Типовая фразеология для прибывающих и вылетающих ВС на аэродроме и в окрестностях аэродрома	9	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО
Итого по дисциплине	63				
Промежуточная аттестация	9				З
Всего по дисциплине	72				

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, Сщ – сообщение, УО – устный опрос, СЗ – ситуационная задача, РЗ – расчетная задача, З – зачет.

## 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КП	Всего часов
Тема 1. Документы законодательства РФ и ИКАО, регламентирующие правила и фразеологию ОВД	2	2	-	-	6	-	10
Тема 2. Общие правила радиообмена	4	4	-	-	6	-	14
Тема 3. Правила радиообмена при аварийной и срочной связи	2	2	-	-	6	-	10
Тема 4. Правила радиообмена с	2	2	-	-	6	-	10

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КП	Всего часов
автотранспортными и аэродромными средствами							
Тема 5. Общая типовая фразеология	2	2	-	-	6	-	10
Тема 6. Типовая фразеология для прибывающих и вылетающих ВС на аэродроме и в окрестностях аэродрома	2	2	-	-	5	-	9
Итого по дисциплине	14	14	-	-	35	-	63
Промежуточная аттестация							9
Всего по дисциплине							72

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, С – семинар, ЛР – лабораторная работа, КП – курсовой проект.

### 5.3 Содержание разделов дисциплины

#### **Тема 1. Документы законодательства РФ и ИКАО, регламентирующие правила и фразеологию ОВД**

Документы ИКАО:

– приложение № 10 к Чикагской конвенции, Annex 10. Авиационная электросвязь том 2;

– правила аэронавигационного обслуживания ИКАО, Doc 4444;

– руководство по радиотелефонной связи ИКАО, Doc 9432 AN/925.

Документы РФ: Федеральные авиационные правила «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации» утверждены приказом Министерства транспорта от 26 сентября 2012 г. N 362.

#### **Тема 2. Общие правила радиообмена**

Общие правила радиообмена. Передача цифр. Радиотелефонная техника. Состав сообщений. Проверка связи. Обмен сообщениями. Условные слова, выражения. Установление и поддержание радиообмена. Частоты.

Указание эшелонов и высот полета. Изменение эшелонов и высот полета, доклады и вертикальные скорости. Передача управления и/или изменение частоты. Изменение радиотелефонного позывного воздушного судна (ВС). Информация о движении. Информация о метеорологических условиях. Передача донесений о местоположении. Дополнительные доклады. Аэродромная информация. Информация об эксплуатационном состоянии визуальных и не визуальных средств.

#### **Тема 3. Правила радиообмена при аварийной и срочной связи**

Передача срочных и аварийных сообщений. Введение и отмена режима радиомолчания. Сообщения об отказах техники, запросы о приоритетах, изменение маршрута полета, обеспечение срочной посадки. Фразеология, связанная с актом незаконного вмешательства.

#### **Тема 4. Правила радиообмена с автотранспортными и аэродромными средствами**

Обязанности по ведению радиообмена лиц ведущих работы на летном поле, а так же лиц организующих и контролирующих эти работы. Присвоение позывных абонентам транспортных средств, выезжающих на летное поле. Разрешение на выезд транспортных средств. Порядок пересечения летной полосы.

#### **Тема 5. Общая типовая фразеология**

Типовая фразеология и ее применение для разработки радиообмена.

Приложение к федеральным авиационным правилам «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве РФ». Построение фраз из блоков приложения.

#### **Тема 6. Типовая фразеология для прибывающих и вылетающих ВС на аэродроме и в окрестностях аэродрома**

Опознавание ВС. Визуальное подтверждение. Запуск двигателей. Буксировка хвостом вперед. Порядок действий при буксировке. Запрос проверки времени и/или аэродромной информации для вылета. Руление. Ожидание. Пересечение взлетно-посадочной полосы (ВПП). Подготовка к взлету. Разрешение на взлет. Указания относительно разворота или набора высоты после взлета. Вход в аэродромный круг движения. Указания при полете по кругу. Указания по заходу на посадку. Посадка. Задержка воздушного судна. Уход на 2-й круг. Передача информации воздушным судам. Освобождение ВПП после посадки.

### **5.4 Практические занятия**

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие №1. Документы законодательства РФ и ИКАО, регламентирующие правила и фразеологию радиообмена.	2
2	Практическое занятие №2, № 3. Общие правила радиообмена.	4
3	Практическое занятие №4, №5. Правила радиообмена при аварийной и срочной связи.	2
4	Практическое занятие №6, №7 Правила радиообмена с	2



Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
	автотранспортными и аэродромными средствами.	
5	Практическое занятие №8, №9, Общая типовая фразеология	2
6	Практическое занятие №10,11. Порядок предоставления государственной услуги по аэронавигационному обслуживанию пользователей воздушного пространства Российской Федерации	2
Итого по дисциплине:		14

### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	Ведение конспекта по темам дисциплины. Изучение теоретического материала. Подготовка к устному опросу и тесту. Подготовка неясных для студента вопросов по дисциплине к преподавателю.[1-17]	6
2	Более глубокое изучение материалов лекции. Изучение теоретического материала. Подготовка к устному опросу и тесту. Подготовка неясных для студента вопросов по дисциплине к преподавателю. [1-17]	6
3	Ознакомление с раздаточным материалом по дисциплине. Ведение конспекта по темам дисциплины. Изучение теоретического материала. Подготовка к устному опросу и тесту. [1-17]	6
4	Изучение и доработка конспекта лекций по темам дисциплины. Изучение раздаточного материала. Изучение теоретического материала.	6

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	Подготовка к устному опросу. [1-17]	
5	Ведение конспекта по темам дисциплины. Изучение и доработка конспекта лекций по темам дисциплины. Более глубокое изучение материалов лекции. Подготовка к устному опросу и тесту. Подготовка неясных для студента вопросов по дисциплине к преподавателю. [1-17]	6
6	Ведение конспекта по темам дисциплины. Изучение и доработка конспекта лекций по темам дисциплины. Изучение теоретического материала. Подготовка к устному опросу и тесту. Подготовка неясных для студента вопросов по дисциплине к преподавателю.[1-17]	5
Итого по дисциплине:		35

## 5.7 Курсовые работы

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ. [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 08 июня 2020. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/VK.pdf> свободный (дата обращения 22.03.2021).
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 № 138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации»[Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 02 декабря 2020 г.. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/138.pdf> свободный (дата обращения 22.03.2021).
3. Приказ министерства транспорта Российской Федерации от 25.11.2011 № 293 «Об утверждении федеральных авиационных правил «Организация воздушного движения в Российской Федерации». [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 14 февраля 2017 г. – Режим доступа:

<https://atc.spb.ru/RD/293.pdf> свободный (дата обращения 22.03.2021).

4. Приказ министерства транспорта Российской Федерации от 31.07.2009 № 128 «Об утверждении федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации». [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 22 апреля 2020 г. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/128.pdf> свободный (дата обращения 22.03.2021).
5. Приказ министерства транспорта Российской Федерации от 26.09.2012 № 362 «Об утверждении федеральных авиационных правил «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве российской федерации». [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 05 октября 2018 г. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/362.pdf> свободный (дата обращения 22.03.2021).

б) дополнительная литература:

6. Приказ министерства транспорта Российской Федерации от 20.10.2014 № 297 «Об утверждении Федеральных авиационных правил "Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов и авиационная электросвязь в гражданской авиации». [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 09 января 2019 г.. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/297.pdf> свободный (дата обращения 22.03.2021).
7. Обслуживание воздушного движения. Приложение 11 к Конвенции о международной гражданской авиации; 14-е изд. – Монреаль, Канада: ИКАО, июль 2016 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/11.pdf> свободный (дата обращения 22.03.2021).
8. Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения. / Док. ИКАО 4444 АТМ/501. 16-е изд. – Монреаль, Канада: ИКАО, 2016. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/RD/4444.pdf> свободный (дата обращения 22.03.2021).
9. Методические указания по выполнению курсовой работы «Анализ деятельности диспетчеров УВД». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/TOVD/KUR.pdf> свободный (дата обращения 22.03.2021).

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

10. Сайт информационной поддержки [atc.spb.ru](https://atc.spb.ru) Кафедра №25 «Управление воздушным движением» Университета ГА. Раздел «Технология»

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/tovd.html> свободный (дата обращения 08.02.2021).

11. Сайт информационной поддержки [atc.spb.ru](https://atc.spb.ru) Кафедра №25 «Управления воздушным движением» Университета ГА. Раздел «ИПП а/д Ладога» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atc.spb.ru/ladoga.html>, свободный (дата обращения 08.02.2021).
12. Flightradar24. LIVE AIR TRAFFIC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.flightradar24.com>, свободный (дата обращения 08.02.2021).
13. Специальные радиосистемы. Радиосвязь. Радиомониторинг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://live.radioscanner.net/>, свободный (дата обращения 08.02.2021).

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

14. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>. свободный (дата обращения 22.03.2021).
15. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения 08.02.2021).
16. Правовой информационный ресурс [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> свободный, (дата обращения 08.02.2021).
17. Информационно – правовой портал «Гарант.ру» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/> свободный, (дата обращения – 22.03.2021).

## 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	- комплект мебели для учебной аудитории (стол, скамья для 2-х человек) – 23 комплекта; - доска учебная аудиторная (одноэлементная, настенная для мела) – 2 шт.	

<p>Ауд. 347 «Организация воздушного движения»</p>	<p>- доска учебная аудиторная (одноэлементная, настенная для мела) – 1 шт. - подвесной видеопроектор CASIOXJ– F 210 WN - 1 шт. - экран видеопроектора настенный – 1 шт. - блок подключения компьютера к видеопроектору – 1 шт. - комплект мебели для учебной аудитории (стол, скамья для 2-х чел.) – 21 комплект</p>	
<p>Ауд. 343</p>	<p>общая площадь 70 кв.м., вместимость 70 человек. - доска учебная аудиторная (одноэлементная, настенная для мела) – 2 шт. - комплект мебели для учебной аудитории (стол, стулья для 2-х чел.) – 24 комплекта</p>	
<p>Ауд. 338</p>	<p>- доска учебная аудиторная (одноэлементная, настенная для мела) – 2 шт. - комплект мебели для учебной аудитории (стол, скамья для 2-х чел.) – 21 комплект</p>	
<p>Ауд. 340</p>	<p>- доска учебная аудиторная (одноэлементная, настенная для мела) – 2 шт. - комплект мебели для учебной аудитории (стол, стулья для 2-х чел.) – 15 комплектов</p>	
<p>Ауд. 340а</p>	<p>вместимость 6 человек, установлено 8 комплектов персональных компьютеров SUPERWAVE</p>	<p>Windows 7 Профессиональная (лицензия № 46231032 от 4.12.2009) Microsoftoffice 2007 (лицензия №47653847 от 9.11.2010) Kaspersky anti-virus лицензия № 1D0A17072009260311055 0 от 20.07.2017)</p>
<p>Ауд. 349</p>	<p>1.Компьютер в комплекте ( сист. блок и монитор (1 принтер) INTEL PENT 541. 2. Ноутбук SONIVGC – LV 1 SR 24 СД 8400 – 3 шт. 3. Ноутбук HP 15-rb070ru 15.6” AMDA6 92202.5 Гц 4 Гб 500Гб AMDWindows 10 (черный)</p>	<p>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)</p>

		Kasperskyanti-virus (лицензия № 1D0A17072009260311055 0 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 9600/8GBDDR4/SSD512Gb/NoOs	WindowsXP Профессиональная (лицензия № 43471843 от 7.02.2008) Microsoftoffice 2007 (лицензия № 47653847 от 9.11.2010) Kasperskyanti-virus (лицензия № 1D0A17072009260311055 0 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 INTELPEENTS 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) ABBYYlingvox3 (лицензия № AL14 1S1P10 102 от 23 декабря 2010 года)

## 8. Образовательные технологии

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии.

Входной контроль проводится преподавателем в начале изучения дисциплины с целью коррекции процесса усвоения обучающимися дидактических единиц при изучении базовых дисциплин.

Практические занятия составляют основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлены на систематизированное изложение накопленных и актуальных знаний. Практические занятия по дисциплине

являются составляющими практической подготовки обучающихся, так как предусматривают их участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы. Ее основной целью 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. Самостоятельная работа включает выполнение учебных заданий, в том числе и индивидуальных.

## **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, письменную аудиторную работу, задания, выдаваемые на самостоятельную работу по темам дисциплины (подготовка докладов), устный опрос пройденного материала.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции.

Обсуждение докладов обучающихся проходит в рамках практических занятий по темам дисциплины. Преподаватель, как правило, выступает в роли консультанта при заслушивании докладов, осуществляет контроль полученных обучающимися результатов. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. При этом обучающийся может обращаться к своим записям, приводить выдержки из периодической печати, сайтов интернета и т. д.

Решение ситуационных задач представляет собой практическое применение теоретических знаний к конкретной ситуации, связанной с темой изучаемого материала.

Письменная аудиторная работа выполняется обучающимися на практических занятиях по индивидуальным вариантам на основании задания, выдаваемого преподавателем по соответствующей теме дисциплины и представляет собой оценку практического применения полученных теоретических знаний.

Контроль выполнения задания, выполняемого на практических занятиях, преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала

дисциплины для последующей корректировки.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета в 5 семестре. К моменту сдачи зачета должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля.

Зачет по данной дисциплине позволяют 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**

Текущий контроль проводится в целях 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.

В процессе преподавания дисциплины для оценки текущей учебной работы студентов используются следующие формы текущей аттестации обучающихся устные опросы.

Устный опрос позволяет оценить знания и умения 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 обучающихся при устном опросе оцениваются преподавателем. 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.

Устный опрос оценивается:

- «зачет», обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы;
- «не зачет», обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Самостоятельная работа подразумевает выполнение практических заданий и подготовку отчета о результатах выполнения практического задания. Все задания, выносимые на самостоятельную работу, выполняются студентом либо в конспекте, либо на отдельных листах формата А4 (по указанию преподавателя). Контроль выполнения заданий, выносимых на самостоятельную работу, осуществляет преподаватель.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Сроки промежуточной аттестации определяются графиком учебного процесса (учебным расписанием).

К зачету допускаются обучающиеся, успешно освоившие программу дисциплины и выполнившие все этапы текущей аттестации. Зачет принимается преподавателем, ведущим занятия по данной дисциплине в данной группе, а также лектором данного потока.

Зачет проводится в объеме материала рабочей программы дисциплины, в устной форме по вопросам, перечисленным в п. 9.6 для контроля и промежуточной аттестации в специально подготовленных учебных аудиториях. Перечень вопросов для контроля и промежуточной аттестации проходит ежегодную актуализацию и обсуждается на заседании кафедры.

### **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. Какую роль играет Университет в подготовке специалистов по организации воздушного движения. Какие виды обучения персонала ОВД проводит Университет?

2. Какие перспективы роста в системе организации воздушного движения имеет выпускник Университета?
3. Какие нормативные акты регулируют образовательный процесс в Университете?
4. Какую роль в современной системе организации воздушного движения играет персонал обслуживания воздушного движения.
5. Какова причина предъявления высоких требований к профессионально-личностным качествам персонала в гражданской авиации, авиационного персонала
6. Каковы причины появления профессии диспетчера управления воздушным движением и, каковы перспективы вашего карьерного роста в системе организации воздушного движения?
7. Что является первостепенным приоритетом в профессиональной сфере деятельности диспетчера УВД?
8. Какую роль играет воздушное законодательство в деятельности диспетчера управления воздушным движением? Почему в авиации так строго требуют выполнения авиационных правил?
9. В чем заключается Трудовая функция диспетчера УВД?
10. Что такое Безопасность обслуживания воздушного движения и как она связана с Трудовой функцией диспетчера?
11. Какими документами определяется Ответственность авиационного персонала?
12. Перечислите и охарактеризуйте источники информации о функционировании системы организации воздушного движения.

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

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции	Критерии оценивания
ПК-1.	ПК-1. Способен осуществлять летную эксплуатацию воздушных судов в соответствии с эксплуатационной документацией воздушного судна	Знать - правила радиообмена с органами ОВД при осуществления летной эксплуатации воздушных судов; - фразеологию радиообмена в стандартных условиях и при аварийной и срочной связи; - правила и фразеологию радиообмена с автотранспортными и аэродромными

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции	Критерии оценивания
	соответствующего вида и типа.	средствами; - общую типовую фразеологию радиообмена для прибывающих и вылетающих ВС на аэродроме и в окрестностях аэродрома;
<b>ИД1ПК1</b>	Соблюдает нормативные требования по подготовке летного экипажа воздушного судна к выполнению полетного задания.	Уметь - использовать правила радиообмена с органами ОВД при осуществлении летной эксплуатации воздушных судов; - вести радиосвязь в стандартных условиях и при возникновении аварийных ситуаций;
<b>ИД3ПК1</b>	Осуществляет летную эксплуатацию воздушного судна в соответствии с эксплуатационной документацией воздушного судна соответствующего вида и типа с учетом фактических данных.	- использовать правила и применять фразеологию радиообмена с автотранспортными и аэродромными средствами; - использовать общую типовую фразеологию радиообмена для прибывающих и вылетающих ВС на аэродроме и в окрестностях аэродрома - обеспечивать безопасное выполнение полетов в части ведения радиообмена с органами ОВД и другими службами;
<b>ПК2</b>	Способен обеспечивать безопасное выполнение полетов на соответствующем виде и типе воздушного судна.	Владеть - правилами и методами ведения радиосвязи при осуществлении летной эксплуатации воздушного судна; - правилами и методами ведения радиосвязи при возникновении аварийных ситуаций; - правилами и методами ведения радиосвязи с автотранспортными и аэродромными средствами;
<b>ИД2ПК2</b>	Соблюдает требования, предъявляемые к коммерческому пилоту.	- правилами и методами ведения радиосвязи при прибытии и вылете; - методами обеспечения безопасного

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции	Критерии оценивания
<b>ИДЗПК2</b>	Применяет знания и умения, требуемые для обеспечения безопасного выполнения полетов на соответствующем виде и типе воздушных судов.	ведения радиосвязи с органами ОВД при выполнении полетов.

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

### **9.6.1 Контрольные вопросы промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Типовые задачи для проведения промежуточной аттестации:

1. Текущее время 23 часа 10 минут 52 секунды UTC. Как Вы произнесете его в ответ на запрос проверки времени?.
2. Экипаж не смог доложить о фактическом пролете ПОД в течение 2 мин . 10 сек. (в течение 0 мин . 55 сек). Действия экипажа?
3. Ранее переданное расчетное время пролета следующей основной точки (пункта обязательного донесения - ПОД) будет отличаться от нового расчетного времени на 3 мин. 35 сек. (на 1 мин. 25 сек.). Действия экипажа?

### **9.6.2 Контрольные вопросы промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Примерный перечень контрольных вопросов устного опроса:

1. Расскажите правила радиообмена при передаче сообщений о времени и проверке показаний бортовых часов.
2. Расскажите правила радиообмена при передаче сообщений о расчетном и фактическом времени пролета очередного ПОД.
3. Какие типы позывных используют экипажи воздушных судов для ведения радиотелефонной связи с диспетчерами?
4. Расскажите правила сокращения радиотелефонных позывных воздушных судов.
5. Расскажите правила установления радиотелефонной связи и состав сообщения при выходе диспетчера на связь.
6. Расскажите правила радиообмена при передаче ОВД и переходе с одной радиочастоты на другую.
7. Расскажите правила радиообмена при повторении диспетчерских указаний.
8. Расскажите правила радиообмена при проверках радиостанций и пробной связи.
9. Расскажите правила радиообмена при передаче информации о взаимном местоположении ВС.
10. Правила повышения качества приема и предупреждения искажений или ошибочного понимания принимаемой информации.
11. Где (и для чего) устанавливаются пункты обязательных донесений (ПОД), контрольные точки или рубежи передачи (приема) обслуживания воздушного движения (ОВД)?
12. Какие сообщения при выполнении полетов и осуществлении обслуживания воздушного движения являются обязательными?
13. Раскройте понятие брифинг аэропорта.
14. Обязательность и предназначение ФАП «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации».
15. Порядок исправления ошибок в радиообмене.
16. Кто устанавливает приоритет в ведении радиообмена в соответствующей зоне (районе) ответственности диспетчерского пункта.
17. Какое время используется для передачи сообщений о времени.
18. Какие позывные установлены для диспетчерских пунктов органов обслуживания воздушного движения (управления полетами)?
19. Порядок применения экипажем ВС позывных диспетчерских пунктов при первом и последующих сеансах связи.
20. Какие элементы информации включаются в донесения о местоположении.
21. Порядок сокращения позывных ВС.
22. Какими единицами измерения определяется размерность при передаче числовых значений.
23. Какие элементы содержит первоначальный вызов органа ОВД после переключения на другой канал речевой связи «воздух-земля», не связанный с донесением о местоположении и элементы ответа диспетчера. Элементы ответа экипажа ВС после получения диспетчерских указаний.
24. В каких случаях передается сообщение общего вызова.
25. На каких языках ведется радиообмен над территорией Российской

Федерации? Порядок выбора языка.

26. Ограничения по ведению радиообмена на этапах взлета и посадки.
27. Порядок перехода ВС на радиосвязь от одного диспетчерского пункта к другому.
28. Что означает термин «контроль вторичный (по вторичному)».
29. Определение состояния «бедствие».
30. Определение состояния «срочность».
31. Порядок подачи радиотелефонных сигналов бедствия и срочности.  
Радиочастоты, на которых подаются сигналы бедствия и срочности.
32. Какие элементы и в каком порядке включает в себя сообщение о бедствии

Примерный перечень вопросов для зачета:

1. Расскажите правила радиообмена при передаче сообщений о времени и проверке показаний бортовых часов.
2. Расскажите правила радиообмена при передаче сообщений о расчетном и фактическом времени пролета очередного ПОД.
3. Какие типы позывных используют экипажи воздушных судов для ведения радиотелефонной связи.
5. Расскажите правила сокращения радиотелефонных позывных воздушных судов правила установления радиотелефонной связи.
6. Расскажите правила радиообмена при передаче ОВД и переходе с одной радиочастоты на другую.
7. Расскажите правила радиообмена при выдаче и повторении диспетчерских разрешений.
8. Расскажите правила радиообмена при проверках радиостанций и пробной связи.
9. Какие элементы информации содержат сообщения о местоположении ВС.
10. Документы регулирующие порядок использования английского языка, в том числе и документ ИКАО.
11. Где изложены конкретные требования к знанию английского языка?
12. Правила ведения передачи.
13. Назовите одну из потенциально опасных ситуаций в радиотелефонии.
14. Правила передачи букв.
15. Правила передачи чисел на английском языке.
16. Передача информации о значениях абсолютной высоты, высоты облачности, видимости и дальности на ВПП (RVR) на английском языке.
17. Идентификация канала передачи при ведении радиотелефонной ОВЧ-связи.
18. Элементы информации содержащиеся в сообщении о местоположении.

19. Условия освобождения от необходимости обязательной передачи сообщений о местонахождении.
20. Представление плана полетов органу ОВД во время полета.
21. Когда диспетчеры не должны передавать на борт ВС никаких сообщений.
22. Для чего делается запрос на запуск двигателей и что сообщает диспетчеру пилот вместе с этим запросом.
23. Какие сведения содержат указания диспетчера относительно руления.
24. В каком случае диспетчеру нет необходимости передавать пилоту информацию о вылете при выдаче указаний относительно руления.
25. В каком месте, при вылете, передается управление движением ВС от ДПР диспетчерскому пункту «Вышка».
  
26. Почему «надо быть чрезвычайно внимательным к фразеологии, используемой при выполнении маневров перед взлетом».
27. В каких случаях используются условные разрешения для взлета. Что включает в себя условное разрешение.
28. Когда в разрешении на взлет следует указывать номер ВПП.
29. Если пилот прерывает взлет, что он должен по возможности сообщить и запросить?
30. Передача донесений во время полета «по кругу движения».
31. Какое донесение передается при развороте ВС на конечный этап захода на посадку?
32. В каких целях могут даваться указания относительно ухода на 2-й круг?
33. Какая фраза передается при уходе на 2-й круг по инициативе экипажа?
34. Особенности радиообмена и использования частот после посадки.
35. Какую важную аэродромную информацию диспетчер должен передать до запуска двигателей или руления и до начала конечного этапа захода на посадку, когда известно, что такая информация не получена ВС из других источников?
36. Порядок опознавания ВС с использованием средств наблюдения.
37. Радиообмен при выходе ВС на воздушные трассы.
38. Радиообмен при уходе с воздушных трасс.
39. Радиообмен при пересечении воздушных трасс.
40. Ведение связи при полетах в воздушном пространстве RVSM.
41. Правила аварийной связи.
42. Правила срочной связи.
43. Состав сообщения о бедствии.
44. Введение режима молчания.
45. Назовите Разделы «Общей фразеологии» в приложении к ФАП 362.
46. Аварийное снижение.
47. Отказ радиосвязи.

48. Сообщение о «бедствии».

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

По итогам освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация в форме зачета и предполагает устный или письменный ответ студента.

является заключительным этапом изучения дисциплины и имеет целью проверить и оценить учебную работу студентов, уровень полученных ими знаний, умение применять их к решению практических задач, овладение практическими навыками в объеме требований образовательной программы на промежуточном этапе формирования компетенций.

Зачет по дисциплине проводится в «5» семестре. К зачету допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы. Зачет принимается преподавателем, ведущим занятия в данной группе по данной дисциплине, а также лектором данного потока, в помощь, решением заведующего кафедрой, могут назначаться преподаватели, ведущие занятия по данной дисциплине.

Важнейшей частью образовательного процесса дисциплины являются учебные занятия. В ходе занятий осуществляется теоретическое обучение студентов, привитие им необходимых умений и практических навыков по дисциплине.

Учебные занятия начинаются и заканчиваются по времени в соответствии с утвержденным режимом СПбГУ ГА в аудиториях согласно семестровым расписаниям. На занятиях, предусмотренных расписанием, обязаны присутствовать все обучающиеся. Освобождение студентов от занятий может проводиться только деканатом. Преподаватель обязан лично контролировать наличие студентов на занятиях.

Основными видами учебных занятий по дисциплине являются лекции, практические занятия. Виды учебных занятий определяются рабочей программой дисциплины.

Лекции являются одним из важнейших видов образовательных технологий и составляют основу теоретической подготовки студентов по дисциплине. Они должны давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, концентрировать внимание студентов на наиболее сложных, проблемных вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Каждая лекция должна представлять собой устное изложение лектором основных теоретических положений изучаемой дисциплины или отдельной темы как логически законченное целое и иметь конкретную целевую установку. Лекции должны носить, как правило, проблемный характер. Основным методом в



лекции выступает устное изложение лектором учебного материала, сопровождающееся демонстрацией схем, плакатов, моделей.

Порядок изложения материала лекции отражается в плане ее проведения.

Особое место в лекционном курсе по дисциплине занимают вводная и заключительная лекции.

Вводная лекция должна давать общую характеристику изучаемой дисциплины и кратко знакомить студентов с содержанием и структурой курса, а также с организацией учебной работы по нему.

Заключительная лекция должна давать научно-практическое обобщение изученной дисциплины, показывать перспективы развития изучаемой области знаний, навыков и практических умений.

Практические занятия по дисциплине имеют целью:

- углубление, расширение и конкретизацию теоретических знаний, полученных на лекции, до уровня, на котором возможно их практическое использование;
- экспериментальное подтверждение положений и выводов, изложенных в теоретическом курсе, и усиление доказательности обучения;
- отработку навыков и умений в пользовании графиками, схемами, матрицами информационно-аналитической работы;
- отработку умения использования ПК;
- проверку теоретических знаний.

Основу практических занятий составляет работа каждого обучаемого (индивидуальная и (или) коллективная, по приобретению умений и навыков использования закономерностей, принципов, методов, форм и средств, составляющих содержание дисциплины в профессиональной деятельности и в подготовке к изучению дисциплин, формирующих компетенции выпускника). Практическим занятиям предшествуют лекции и целенаправленная самостоятельная подготовка студентов, поэтому практические занятия нужно начинать с краткого обзора цели занятия, напоминания о его связи с лекциями, и формирования контрольных вопросов-заданий, которые должны быть решены на данном занятии.

По результатам контроля знаний и умений преподаватель должен провести анализ хода и итогов практических занятий, отметить успехи студентов в решении учебной задачи, а также недостатки и ошибки, разобрать их причины и дать методические указания к их устранению. Таким образом, практические занятия являются важной формой обучения, в ходе которых знания студентов превращаются в профессиональные необходимые умения, навыки и компетенции.

Самостоятельная работа вид учебной деятельности, выполняемый

студентом без непосредственного контакта с преподавателем опосредовано, через специальные учебные материалы; неотъемлемое обязательное звено процесса обучения, предусматривающее, прежде всего индивидуальную работу учащихся в соответствии с установкой преподавателя или учебника, программы обучения.

Зачет (промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины) позволяет определить уровень сформированности у обучающегося составляющих компетенций по итогам освоения данной дисциплины. Зачет предполагает ответы на вопросы из перечней, вынесенных на промежуточную аттестацию и умения решать поставленные ситуационные задачи.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 25.03.03 «Аэронавигация».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 25 «Управления воздушным движением»

«21» мая 2021 года, протокол № 11.

Разработчики:

  
\_\_\_\_\_ Демин Е.А.

Заведующий кафедрой №25 Управление воздушным движением

к.т.н., доцент  \_\_\_\_\_ Затонский В.М.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

к.т.н., доцент  \_\_\_\_\_ Костылев А.Г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «16» 06 2021 года, протокол № 7