

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРАНС РОССИИ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»  
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор – проректор  
по учебной работе

Суших Н.Н.

2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Правила предоставления метеорологической информации**

Специальность

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

Специализация

**Организация использования воздушного пространства**

Квалификация выпускника

**Инженер**

Форма обучения

**очная**

Санкт-Петербург

2018

## 1. Цели освоения дисциплины

*Целями* освоения дисциплины «Правила предоставления метеорологической информации» является формирование знаний в части требований к метеорологической информации, предоставляемой для обеспечения полетов воздушных судов, аэронавигационного обслуживания, а также ознакомление с правилами и условиями предоставления метеорологической информации органам обслуживания воздушного движения.

*Задачей* освоения дисциплины является ознакомление студентов с системой предоставления метеорологической информации органам ОВД, экипажам воздушных судов перед вылетом и в период полетов, а также другим пользователям метеоинформации, обеспечивающим полеты воздушных судов.

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

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Правила предоставления метеорологической информации» представляет собой дисциплину по выбору, относящуюся к вариативной части профессионального цикла (СЗ).

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Авиационная метеорология».

Дисциплина является обеспечивающей для производственной практики (по получению профессиональных умений диспетчерского обслуживания с использованием систем наблюдения) (8 семестр), производственной практики ((по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по диспетчерскому обслуживанию воздушного движения) 9 и А семестры), производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по диспетчерскому обслуживанию воздушного движения) (А семестр).

Дисциплина изучается в «8» семестре.

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

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Способность и готовность эксплуатировать автоматизированные системы обслуживания	Знать: – требования руководящих документов по метеорологическому обеспечению органов обслуживания воздушного движения;

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>воздушного движения, радиоэлектронные системы связи, навигации и наблюдения, средства навигационного и метеорологического обеспечения воздушного движения (ПК-59)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– модификации автоматизированных метеорологических систем получения, обработки и распространения метеоданных, включая автоматизированные радиолокационные метеокомплексы (АРЛМК);</li> <li>– структуру систем метеорологического обеспечения АС УВД.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать данные автоматизированных измерительных систем метеообеспечения для оперативных задач УВД и организации воздушного движения.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования метеоданных автоматизированных систем при аэронавигационном обеспечении.</li> </ul>
<p>Способность использовать все виды метеорологической информации при исполнении своих профессиональных обязанностей (ПК-71)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к метеоинформации, представляемой для обеспечения полетов ВС, организации воздушного движения;</li> <li>– систему организации наблюдений за фактической погодой на аэродромах и в зонах ответственности органов ОВД;</li> <li>– виды авиационных прогнозов, их назначение, периоды действия;</li> <li>– сроки обновления и кодовую формализацию различных видов метеоинформации, используемой при обслуживании воздушного движения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать приземные, высотные и прогностические карты особых явлений погоды, ветра и температуры на эшелонах, сводки METAR, SPECI, TAF, SIGMET, AIREP, GAMET в целях принятия решения при обеспечении полетов ВС.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования метеоинформации в профессиональной деятельности.</li> </ul>

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

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

Наименование	Всего часов	Семестр
		8
Общая трудоемкость дисциплины	108	68,5
Контактная работа:	72,5	72,5
лекции	36	36
практические занятия	32	32
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовой проект (работа)	4	4
Самостоятельная работа студента	27	27
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. Соотнесение тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-59	ПК-71		
1. Требования к метеорологической информации, предоставляемой для обеспечения полетов ВС	29		+	ВК, Л, ИЛ, ПЗ, СРС	УО
2. Предоставление метеорологической	22		+	Л, ИЛ, ПЗ, СРС	УО

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-59	ПК-71		
информации экипажам ВС					
3. Предоставление метеорологической информации органам ОВД	30	+	+	Л, ИЛ, ПЗ, СРС	УО
4. Предоставление авиационным пользователям климатологической информации	18		+	Л, ИЛ, ПЗ, СРС	УО
Итого по дисциплине	99				
Промежуточная аттестация	9				
Всего по дисциплине	108				

Условные обозначения: ВК – входной контроль; Л – лекция; ИЛ – интерактивная лекция; ПЗ – практическое занятие; СРС – самостоятельная работа студента; УО – устный опрос.

## 5.2. Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	КР	Всего часов
1. Требования к метеорологической информации, предоставляемой для обеспечения полетов ВС	14	8	-	7	-	29
2. Предоставление метеорологической информации экипажам ВС	6	10	-	6	-	22
3. Предоставление метеорологической информации органам ОВД	10	10	-	10	-	30

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	КР	Всего часов
4. Предоставление авиационным пользователям климатологической информации	6	4	-	4	4	18
Итого по дисциплине	36	32	-	27	4	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 дисциплины

#### **Тема 1. Требования к метеорологической информации, предоставляемой для обеспечения полетов ВС**

Требования к нормативным документам ИКАО, WMO, РФ к предоставляемой авиационным пользователям метеоинформации. Требования к метеорологическим органам, обеспечивающим проведение регулярных, специальных и других наблюдений на аэродромах ГА. Требования к точности метеонаблюдений. Требования к регулярным и специальным наблюдениям с бортов воздушных судов. Требования к прогностической информации, выпускаемой авиационными метеорологическими органами. Требования к точности прогнозов. Требования к метеорологической информации SIGMET, GAMET.

Штормовые оповещения и предупреждения по аэродрому, выпускаемые аэродромным метеорологическим органом. Предупреждения о сдвиге ветра.

#### **Тема 2. Предоставление метеорологической информации экипажам ВС**

Виды метеорологической информации, предоставляемой эксплуатантам и экипажам воздушных судов. Полетная метеодокументация. Радиовещательные передачи ATIS и VOLMET при обеспечении метеоинформацией экипажей, находящихся в полете.

#### **Тема 3. Предоставление метеорологической информации органам ОВД**

Объем и порядок предоставления метеорологической информации. Метеорологическая консультация заступающей на дежурство смены органа ОВД. Предоставление метеоинформации для органов ОВД, осуществляющих аэродромное обслуживание и диспетчерское обслуживание подхода. Предоставление метеоинформации для районных диспетчерских центров. Метеорологическая информация для местных диспетчерских пунктов и полетно-информационного обслуживания.

#### **Тема 4. Предоставление авиационным пользователям климатологической информации**

Предоставление аэродромных климатологических таблиц и сводок.  
Структура климатологического описания аэродрома.

#### **5.4. Практические занятия**

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие 1, 2, 3, 4. Система организации метеорологических, аэрологических и радиолокационных метеонаблюдений на аэродромах ГА.	8
2	Практическое занятие 5, 6, 7, 8, 9. Оценка фактической, прогностической и штормовой метеоинформации для принятия решения при обеспечении безопасности выполнения полетов ВС. Сводки ATIS и VOLMET.	10
3	Практическое занятие 10, 11, 12, 13, 14. Анализ различных видов метеоинформации, предоставляемой диспетчерским пунктам и зонам диспетчерского обслуживания при управлении воздушным движением.	10
4	Практическое занятие 15, 16. Изучение основных разделов авиационно-климатических характеристик аэродромов.	4
Итого по дисциплине		32

#### **5.5. Лабораторный практикум**

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

#### **5.6. Самостоятельная работа**

№ темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	Повторение темы «Требования к метеорологической информации, предоставляемой для обеспечения полетов ВС», подготовка к устному опросу. [1, 7]	7
2	Повторение темы «Предоставление метеорологической информации экипажам ВС», подготовка к устному опросу. [1, 4, 7]	6

3	Повторение темы «Предоставление метеорологической информации органам ОВД», подготовка к устному опросу. [1, 2, 4, 7]	10
4	Повторение темы «Предоставление авиационным пользователям климатологической информации», подготовка к устному опросу. [1, 2, 3, 6]	4
Итого по дисциплине:		27

### 5.7. Курсовые работы

Наименование этапа выполнения курсовой работы (проекта)	Трудоемкость (часы)
Этап 1. Выдача задания на курсовую работу	1,5
Этап 2. Выполнение заданий	2
Защита курсовой работы	0,5
Итого за семестр:	4

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. **Федеральные авиационные правила "Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов"** [Текст]: [Приказ МинТранса России от 03 марта 2014 г. №60]. – [рег. № 34093 от 18 сентября 2014]. - Режим доступа: <http://metavia2.ru/index.php?page=docs> — свободный (дата обращения 15.01.2018)

2. Белоусова, Л. Ю., Арзаманов, Д.Н., Дробышевский, С.В. **Метеорологическое обеспечение органов ОВД. Методические указания по изучению дисциплины и выполнению курсовой работы.** – СПб.: СПбГУ ГА, 2012, 33 с. Количество экземпляров 250.

3. Белоусова, Л. Ю., Афанасьева, Ю. С., Соколова, Н. В. **Авиационная метеорология. Практические занятия. Задания по дисциплине и методические указания по их выполнению.** – СПб.: СПбГУ ГА, 2015, 53 с. Количество экземпляров 400.

4. **Doc 8896 AN/893 Руководство по авиационной метеорологии** [Текст]: [10-е изд.: 2015]. – Monreal: ИКАО, 2015. – 196 с. – ISBN 978-92-9249-758-3. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.aviadocs.net/icaodocs/>— свободный (дата обращения 15.01.2018)

5.

б) дополнительная литература:



6. Богаткин, О.Г. **Авиационные прогнозы погоды** [Текст]: Учеб. пособ. для вузов / О. Г. Богаткин; реком. УМО. - 2-е изд., стереотип. - СПб. : БХВ-Петербург, 2010. - 288с. Количество экземпляров – 8.

7. Воронина, Л.И. **Практическое применение современной метеорологической информации на международных воздушных линиях** [Текст]: Учеб.пособ. / Л. И. Воронина, Л. В. Ярошевич. - Изд.2-е, перераб. и испр. - М.: "ЭКОС", 1999. - 176с. – ISBN 5-900965-19-8, Количество экземпляров – 5.

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

8. **Российское образование. Федеральный образовательный портал** [Электронный ресурс]: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА / — Электрон. дан. — Режим доступа: [www.edu.ru](http://www.edu.ru) — свободный (дата обращения 15.01.2018).

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

9. **Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения: 15.01.2018).

10. **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный (дата обращения: 15.01.2018).

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

12. **Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://https://biblio-online.ru>

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Аудитория 266 «Кафедра №10», «Учебная АМСГ», «Авиационная метеорология» оборудована для приема и анализа метеорологической информации в реальном режиме времени.

В аудитории размещены:

- 1 сервер на базе IntelCore 2 Duo 2,66 ГГц 1Гб ОЗУ;
- 1 ПК для преподавателя проводящего занятие на базе IntelPentium 4 3,2 ГГц 512 Мб ОЗУ;
- 1 ПК для приема метеорологической информации (АРМ «ОСКАР») на базе IntelCeleron 192Мб ОЗУ;
- 13 ПК для студентов (слушателей) на базе IntelCore 2 Duo 2,66 ГГц 1Гб ОЗУ,
- принтер формата А3 и копировальные аппараты формата А3 и А4.

Все ПК объединены в локальную сеть. На сервер круглосуточно в автоматическом режиме поступает весь аэросиноптический материал с Северо-западного управления Гидрометеослужбы.

## **8. Образовательные и информационные технологии**

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии: входной контроль, лекция, интерактивная лекция, практическое занятие, самостоятельная работа студента.

Входной контроль предназначен для выявления уровня освоения компетенций обучающимися, необходимых перед изучением дисциплины и осуществляется по вопросам, на которых базируется читаемая дисциплина.

Традиционная лекция предусматривает передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Интерактивные лекции (общее количество 16 часов) в форме проблемных лекций проводятся по следующим темам: тема 1 (4 часа); тема 2 (2 часа); тема 3 (6 часов); тема 4 (4 часа).

Первичные логические звенья проблемной лекции – это создание проблемной ситуации; анализ проблемы; выдвижение гипотезы.

Практическое занятие предусматривает активное участие обучающегося в усвоении навыков практического применения теоретических знаний под руководством преподавателем.

Самостоятельная работа студента предусматривает самостоятельный поиск и усвоение учебной информации по указанным в п. 5.6 темам, а также подготовку к устным опросам, закрепление получаемых на традиционных лекциях и практических занятиях знаний путём приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, обеспечивающих успешное освоение компетенций по дисциплине.

## **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.

Устный 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.

К оценочным средствам также относятся темы курсовых работ, представленные в п. 9.3.

Курсовая работа - это квалификационное письменное задание, выполняемое студентом в течение семестра для более глубокого ознакомления с проблематикой дисциплины. Цель курсовой работы - закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении учебных дисциплин ОПОП,

формирование у студентов профессиональных компетенций и навыков самостоятельного решения профессиональных задач. В ходе выполнения курсовой работы студент осваивает нормы ведения научно-исследовательской деятельности, учится сортировать и анализировать материал, проводить самостоятельные изыскания, а затем системно излагать и правильно оформлять их, чтобы наглядно и убедительно продемонстрировать результаты своего труда.

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

### **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**

Зачет с оценкой проводится в объеме материала рабочей программы дисциплины, изученного студентами в семестре «8» в устной форме. Перечень вопросов и задач, выносимых на зачет с оценкой, обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются заведующим кафедрой.

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.

Защита курсовой работы проводится в объеме материала рабочей программы дисциплины. При защите проверяются:

- правильность численных результатов;
- понимание студентом смысла выполняемого задания;
- последовательность выполнения заданий;
- способность применить полученные теоретические знания на практике.

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

При изучении дисциплины выполняется курсовая работа по теме «Оценка метеорологической обстановки в зоне диспетчерской ответственности».

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

Обеспечивающая дисциплина «Авиационная метеорология»:

1. Цели и задачи авиационной метеорологии.
2. Строение атмосферы и краткая характеристика ее слоев.
3. Приборы-самописцы для измерения характеристик состояния атмосферы.
4. Влияние физических характеристик состояния атмосферы на полет.
5. Влияние ветра на взлет и посадку, на полет.
6. Видимость и ее влияние на полет.

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

Критерии оценивания компетенций	Показатели оценивания компетенций	Описание шкалы оценивания
<p>способностью и готовностью эксплуатировать автоматизированные системы обслуживания воздушного движения, радиоэлектронные системы связи, навигации и наблюдения, средства навигационного и метеорологического обеспечения воздушного движения (ПК-59).</p> <p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования руководящих документов по метеорологическому обеспечению органов обслуживания воздушного движения;</li> <li>– модификации автоматизированных метеорологических систем получения, обработки и распространения метеоданных, включая автоматизированные радиолокационные метеоконтакты (АРЛМК);</li> <li>– структуру систем метеорологического обеспечения АС УВД.</li> </ul>	<p>Шкала оценивания для промежуточной аттестации:</p> <p>«5» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, активно работавший на</p>
<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать данные автоматизированных измерительных систем метеообеспечения для оперативных задач УВД и организации воздушного движения.</li> </ul>	<p>практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а</p>

Владеть:	– навыками использования метеоданных автоматизированных систем при аэронавигационном обеспечении.	также способность к их самостоятельному пополнению, ответ отличается точностью использованных терминов, материал излагается
способностью использовать все виды метеорологической информации при исполнении своих профессиональных обязанностей (ПК-71)  Знать:	– систему организации наблюдений за фактической погодой на аэродромах и в зонах ответственности органов ОВД; – виды авиационных прогнозов, их назначение, периоды действия; – сроки обновления и кодовую формализацию различных видов метеоинформации, используемой при обслуживании воздушного движения.	последовательно и логично. «4» - заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задачи, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на
Уметь:	– анализировать приземные, высотные и прогностические карты особых явлений погоды, ветра и температуры на эшелонах, сводки METAR, SPECI, TAF, SIGMET, AIREP, GAMET в целях принятия решения при обеспечении полетов ВС.	практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению. «3» - заслуживает студент, обнаруживший
Владеть:	– навыками использования метеоинформации в профессиональной деятельности.	знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не

		<p>отличавшийся активностью на практических занятиях. Самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей. «2» - выставляется студенту в случае несоответствия требованиям по выставлению оценок «5», «4», «3».</p>
--	--	---

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

#### **Примерный перечень вопросов для устного опроса:**

1. Какие нормативные документы ICAO и WMO являются основными для метеообеспечения органов ОВД?
2. При каком значении нижней границы облачности на аэродромах ГА проводятся специальные наблюдения?
3. Какой период действий сообщений SIGMET?
4. Как часто проводятся наблюдения на метеолокаторах, если в радиусе 10 км от КТА аэродрома наблюдаются очаги ливней и гроз?
5. Когда в сводки METAR включается группа вертикальной видимости?
6. Что обозначается буквенным сокращением TEMPO в прогнозах по аэродрому и на посадку?
7. За какой период осредняется ветер у земли в сводках METAR, распространяемых за пределы аэродрома?

8. Какой период осреднения данных о ветре у земли используется для обеспечения взлетов и посадок ВС?

9. В течение какого периода времени от срока наблюдения в регулярных и специальных сводках действует прогноз погоды на посадку (прогноз TREND)?

10. В течение какого периода действуют авиационные прогностические карты особых явлений погоды, составленные на фиксированный срок?

11. Назначение, классификация авиационных метеорологов, их функции, виды и объемы работ?

12. Какие виды метеоинформации представляются диспетчерам круга и посадки?

13. Как организуется на аэродромах ГА система штормового предупреждения?

14. Каким образом распространяется метеоинформация за пределы аэродрома (каналы связи, время передачи, категории срочности)?

Примерный перечень вопросов для зачета:

1. Какой документ регламентирует требования к метеорологическому обеспечению гражданской авиации в РФ?

2. Какие органы осуществляют метеорологическое обеспечение полетов на аэродромах ГА?

3. Что является основным документом, определяющим порядок метеообеспечения полетов на каждом конкретном аэродроме?

4. Когда проводятся специальные наблюдения за погодой на аэродроме?

5. Когда проводятся измерения параметров приземного ветра на аэродроме?

6. С какой целью на аэродромах ГА определяют ветер на уровне 100 и высоте круга?

7. Что такое AIREP?

8. Что такое передача ATIS?

9. Что такое передача VOLMET?

10. Как классифицируется метеорологическая информация, предоставляемая органами ОВД?

11. Какая метеорологическая информация предоставляется дежурной смене ОВД при проведении метеорологической консультации (инструктажа)?

12. Какие виды метеоинформации предоставляются диспетчерам старта и руления?

13. Какая метеоинформация предоставляется диспетчерским органам подхода?

14. Какая метеоинформация предоставляется зонам ответственности РДЦ/ВРДЦ?

15. Какая метеоинформация предоставляется органам поисково-спасательной службы?

16. Как осуществляется метеообеспечение взлетов-посадок ВС по минимумам 2 и 3 категорий ICAO?

17. Каковы особенности метеообеспечения аэродромных и трассовых АС УВД?

## **Примерный перечень вопросов для зачета с оценкой:**

Какие нормативные документы ИКАО и ВМО являются основными для метеообеспечения органов ОВД?

2. При каком значении нижней границы облачности на аэродромах ГА проводятся специальные наблюдения?

3. Какой период действий сообщений SIGMET?

4. Как часто проводятся наблюдения на метеолокаторах, если в радиусе 10 км от КТА аэродрома наблюдаются очаги ливней и гроз?

5. Когда в сводки METAR включается группа вертикальной видимости?

6. Что обозначается буквенным сокращением TEMPO в прогнозах по аэродрому и на посадку?

7. За какой период осредняется ветер у земли в сводках METAR, распространяемых за пределы аэродрома?

8. Какой период осреднения данных о ветре у земли используется для обеспечения взлетов и посадок ВС?

9. В течение какого периода времени от срока наблюдения в регулярных и специальных сводках действует прогноз погоды на посадку (прогноз TREND)?

10. В течение какого периода действуют авиационные прогностические карты особых явлений погоды, составленные на фиксированный срок?

11. Назначение, классификация авиационных метеорганов, их функции, виды и объемы работ?

12. Какие виды метеоинформации представляются диспетчерам круга и посадки?

13. Как организуется на аэродромах ГА система штормового предупреждения?

14. Каким образом распространяется метеоинформация за пределы аэродрома (каналы связи, время передачи, категории срочности)?

Примерный перечень вопросов для зачета:

18. Какой документ регламентирует требования к метеорологическому обеспечению гражданской авиации в РФ?

19. Какие органы осуществляют метеорологическое обеспечение полетов на аэродромах ГА?

20. Что является основным документом, определяющим порядок метеообеспечения полетов на каждом конкретном аэродроме?

21. Когда проводятся специальные наблюдения за погодой на аэродроме?

22. Когда проводятся измерения параметров приземного ветра на аэродроме?

23. С какой целью на аэродромах ГА определяют ветер на уровне 100 и высоте круга?

24. Что такое AIREP?

25. Что такое передача ATIS?

26. Что такое передача VOLMET?

27. Как классифицируется метеорологическая информация, предоставляемая органами ОВД?



28. Какая метеорологическая информация предоставляется дежурной смене ОВД при проведении метеорологической консультации (инструктажа)?

29. Какие виды метеоинформации предоставляются диспетчерам старта и руления?

30. Какая метеоинформация предоставляется диспетчерским органам подхода?

31. Какая метеоинформация предоставляется зонам ответственности РДЦ/ВРДЦ?

32. Какая метеоинформация предоставляется органам поисково-спасательной службы?

33. Как осуществляется метеообеспечение взлетов-посадок ВС по минимумам 2 и 3 категорий ИСАО?

34. Каковы особенности метеообеспечения аэродромных и трассовых АС УВД?

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

По итогам освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация в форме устного опроса студентов.

Зачет с оценкой 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 ПК-59, ПК-71.

Зачет с оценкой по дисциплине проводится в «8» семестре. К зачету с оценкой допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы. Зачет с оценкой 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.

Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий (п. 5.6):


- поиск, анализ информации и проработку учебного материала;
- подготовку к устному опросу (перечень типовых вопросов для текущего контроля в п. 9.6);
- выполнение курсовой работы (п. 9.3).

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по специальности 162001 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения».


Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 10 «Авиационной метеорологии и экологии»

«16» января 2018 года, протокол № 5

Разработчики:


  
Дробышевский С. В.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика)

Заведующий кафедрой № 10 «Авиационной метеорологии и экологии»

к.т.н., проф.   
Белуосова Л. Ю.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

к.т.н., доц.   
Михальчевский Ю. Ю.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «14» февраля 2018 года, протокол № 5.