

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Метеорологических прогнозов

Рабочая программа по дисциплине

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВИАЦИОННЫХ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ (ЧАСТЬ 1)**

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

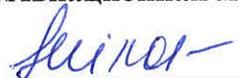
05.03.05 – Прикладная гидрометеорология

Направленность (профиль)
Авиационная метеорология

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Авиационная метеорология»

 Неёлова Л.О.

Утверждаю
Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендована решением
Учебно-методического совета
19 июня 2018 г., протокол № 4

Рассмотрена и утверждена на заседании
кафедры
20 февраля 2018 г., протокол № 7
Зав. кафедрой  Дробжева Я.В.

Авторы-разработчики:
 Капустин А.В.

Составил:

Карустин А.В. – старший преподаватель кафедры метеорологических прогнозов

© А.В. Капустин, 2018.
© РГГМУ, 2018.

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационное обеспечение авиационных метеорологических подразделений (часть 1)» является подготовка специалистов, владеющих глубокими теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для метеорологического обеспечения полетов с целью повышения безопасности, регулярности и экономичности воздушных перевозок.

Основная задача курса – изучение порядка сбора, распространения метеорологической информации, изучение руководящих документов, а также получение теоретических и практических знаний о составлении авиационных прогнозов и предупреждений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационное обеспечение авиационных метеорологических подразделений (часть 1)» ~~не направленно~~ подготовки направления подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Авиационная ~~метеорология~~ метеорология» относится к дисциплинам по выбору обучающегося дисциплинам по выбору обучающегося.

Изучение дисциплины базируется на предварительном усвоении студентами материала основных дисциплин: «Физика», «Математика», «Физика атмосферы», «Информатика», «~~Методы зондирования окружающей среды~~», «Статистические методы анализа гидрометеорологической информации».

Параллельно с дисциплиной «Информационное обеспечение авиационных метеорологических подразделений (часть 1)» (часть 1) изучаются «Климатология», «Синоптическая метеорология», «Авиационная метеорология», и др.

Дисциплина «Информационное обеспечение авиационных метеорологических подразделений (часть 1)» является базовой для освоения дисциплин «Информационное обеспечение авиационных метеорологических подразделений (Часть 2)», «Обмен информацией при решении задач авиационной метеорологии», «Метеорологическое обеспечение народного хозяйства», «Метеорологическое обеспечение полетов». Знания, полученные в результате изучения «Информационное обеспечение авиационных метеорологических подразделений (часть 1)» могут быть использованы и для изучения других авиационно-прикладных дисциплин.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
ОК-1	способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, систематизации профессиональных знаний и умений, а также закономерностей исторического, экономического и общественно-политического развития
ОПК-1	способность представить современную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук, физики и математики
ОПК-2	способность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению

	отчета по выполненному заданию, участию по внедрению результатов исследований и разработок
ОПК-6	способность осуществлять и поддерживать коммуникативную связь с внутренними и внешними пользователями гидрометеорологических данных об атмосфере, океане и водах суши
ПК-2	способность анализировать явления и процессы, происходящие в природной среде, на основе экспериментальных данных и массивов гидрометеорологической информации, выявлять в них закономерности и отклонения

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины «Информационное обеспечение авиационных метеорологических подразделений (часть 1)» обучающийся должен:

Знать:

- порядок метеорологического обеспечения полетов;
- правила кодировки и правила передачи метеорологической информации;
- содержание метеорологической информации для обеспечения воздушного движения и регламентирующие документы;
- особенности составления различных видов авиационных прогнозов и предупреждений;
- правила обработки основных синоптических и авиационных карт;
- влияние метеоэлементов на полет и эксплуатацию воздушного судна;

Уметь:

- обрабатывать и анализировать синоптические и авиационные карты;
- оперативно предоставлять необходимую органам ОРВД или экипажу информацию;
- грамотно анализировать синоптические материалы и подготавливать необходимую метеорологическую документацию;
- использовать современную вычислительную технику для сбора и распространения оперативной метеоинформации и ее запроса у международных банков данных;
- хорошо ориентироваться в особенностях информационного метеорологического обеспечения полетов ВС различного назначения;
- составлять специализированные авиационные прогнозы.

Владеть:

- методикой прогноза синоптического положения
- методикой интерпретации гидрометеорологической информации
- методикой обработки метеорологической информации
- методами запроса метеорологической информации
- методикой обработки полученной информации
- кодировками для распространения информации

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Информационное обеспечение авиационных метеорологических подразделений (часть 1)» сведены в таблице.

Соответствие уровней освоения компетенцией планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3 минимальный	4 базовый	5 продвинутый
Второй этап (уровень) ОК-1	Владеть: - методикой прогноза синоптического положения - навыками работы в коллективе над решением профессиональных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности	Не владеет: - методикой прогноза синоптического положения - навыками работы в коллективе над решением профессиональных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности	Слабо владеет: - методикой прогноза синоптического положения - навыками работы в коллективе над решением профессиональных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности	Хорошо владеет: - методикой прогноза синоптического положения - навыками работы в коллективе над решением профессиональных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности	Уверенно владеет: - методикой прогноза синоптического положения - навыками работы в коллективе над решением профессиональных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности
	Уметь: - обрабатывать и анализировать синоптические и авиационные карты; - вести дискуссию, диалог; - правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности	Не умеет - обрабатывать и анализировать синоптические и авиационные карты; - вести дискуссию, диалог; - правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности	Слабо умеет - обрабатывать и анализировать синоптические и авиационные карты; - вести дискуссию, диалог; - правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности	Умеет - обрабатывать и анализировать синоптические и авиационные карты; - вести дискуссию, диалог; - правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности	Умеет свободно - обрабатывать и анализировать синоптические и авиационные карты; - вести дискуссию, диалог; - правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности
	Знать: - правила обработки основных синоптических и авиационных карт	Не знает: - правила обработки основных синоптических и авиационных карт	Плохо знает: - правила обработки основных синоптических и авиационных карт	Описывает спомощью преподавателя: - правила обработки основных синоптических и авиационных карт;	Свободно описывает: - правила обработки основных синоптических и авиационных карт

Третий этап (уровень) ОПК-1	Владеть: - навыками анализа атмосферных процессов с помощью уравнений гидро- и термодинамики; - методикой обработки метеорологической информации;	Не владеет: - навыками анализа атмосферных процессов с помощью уравнений гидро- и термодинамики; - методикой обработки метеорологической информации;	Слабо владеет: - навыками анализа атмосферных процессов с помощью уравнений гидро- и термодинамики; - методикой обработки метеорологической информации;	Хорошо владеет: - навыками анализа атмосферных процессов с помощью уравнений гидро- и термодинамики; - методикой обработки метеорологической информации;	Уверенно владеет: - навыками анализа атмосферных процессов с помощью уравнений гидро- и термодинамики; - методикой обработки метеорологической информации;
	Уметь: - грамотно анализировать синоптические материалы и подготавливать необходимую метеорологическую документацию - объяснять процессы, происходящие в различных слоях атмосферы (приземном, пограничном и свободной атмосфере);	Не умеет: - грамотно анализировать синоптические материалы и подготавливать необходимую метеорологическую документацию - объяснять процессы, происходящие в различных слоях атмосферы (приземном, пограничном и свободной атмосфере);	Слабо умеет: - грамотно анализировать синоптические материалы и подготавливать необходимую метеорологическую документацию - объяснять процессы, происходящие в различных слоях атмосферы (приземном, пограничном и свободной атмосфере);	Умеет: - грамотно анализировать синоптические материалы и подготавливать необходимую метеорологическую документацию - объяснять процессы, происходящие в различных слоях атмосферы (приземном, пограничном и свободной атмосфере);	Умеет свободно: - грамотно анализировать синоптические материалы и подготавливать необходимую метеорологическую документацию - объяснять процессы, происходящие в различных слоях атмосферы (приземном, пограничном и свободной атмосфере);
	Знать: - влияние метеоэлементов на полет и эксплуатацию воздушного судна - механизмы формирования широкого спектра атмосферных процессов	Не знает: - влияние метеоэлементов на полет и эксплуатацию воздушного судна - механизмы формирования широкого спектра атмосферных процессов	Плохо знает: - влияние метеоэлементов на полет и эксплуатацию воздушного судна - механизмы формирования широкого спектра атмосферных процессов	Хорошо знает: - влияние метеоэлементов на полет и эксплуатацию воздушного судна - механизмы формирования широкого спектра атмосферных процессов	Отлично знает: - влияние метеоэлементов на полет и эксплуатацию воздушного судна - механизмы формирования широкого спектра атмосферных процессов
Второй этап (уровень) ОПК-2	Владеть: - методами запроса метеорологической информации	Не владеет: - методами запроса метеорологической информации	Слабо владеет: - методами запроса метеорологической информации	Хорошо владеет: - методами запроса метеорологической информации	Уверенно владеет: - методами запроса метеорологической информации
	Уметь: - пользоваться данными от всех современных источников получения метеоинформации - использовать базы	Не умеет: - пользоваться данными от всех современных источников получения метеоинформации - использовать базы	Слабо умеет: - пользоваться данными от всех современных источников получения метеоинформации - использовать базы	Умеет: - пользоваться данными от всех современных источников получения метеоинформации - использовать базы	Умеет свободно: - пользоваться данными от всех современных источников получения метеоинформации - использовать базы

	<p>гидрометеорологических данных; - использовать современную вычислительную технику для сбора и распространения оперативной метеоинформации и ее запроса у международных банков данных</p>	<p>гидрометеорологических данных; - использовать современную вычислительную технику для сбора и распространения оперативной метеоинформации и ее запроса у международных банков данных</p>	<p>гидрометеорологических данных; - использовать современную вычислительную технику для сбора и распространения оперативной метеоинформации и ее запроса у международных банков данных</p>	<p>гидрометеорологических данных; - использовать современную вычислительную технику для сбора и распространения оперативной метеоинформации и ее запроса у международных банков данных</p>	<p>гидрометеорологических данных; - использовать современную вычислительную технику для сбора и распространения оперативной метеоинформации и ее запроса у международных банков данных</p>
	<p>Знать: - содержание метеорологической информации необходимой для обеспечения воздушного движения - регламентирующие документы</p>	<p>Не знает: - содержание метеорологической информации необходимой для обеспечения воздушного движения - регламентирующие документы</p>	<p>Плохо знает: - содержание метеорологической информации необходимой для обеспечения воздушного движения - регламентирующие документы</p>	<p>Хорошо знает: - содержание метеорологической информации необходимой для обеспечения воздушного движения - регламентирующие документы</p>	<p>Отлично знает: - содержание метеорологической информации необходимой для обеспечения воздушного движения - регламентирующие документы</p>
<p>Второй этап (уровень) ОПК-6</p>	<p>Владеть: - методикой обработки полученной информации; - навыками самостоятельной и коллективной работы</p>	<p>Не владеет: - методикой обработки полученной информации; - навыками самостоятельной и коллективной работы</p>	<p>Слабо владеет: - методикой обработки полученной информации; - навыками самостоятельной и коллективной работы</p>	<p>Хорошо владеет: - методикой обработки полученной информации; - навыками самостоятельной и коллективной работы</p>	<p>Уверенно владеет: - методикой обработки полученной информации; - навыками самостоятельной и коллективной работы</p>
	<p>Уметь: - ориентироваться в особенностях информационного метеорологического обеспечения полетов ВС различного назначения; - применять профессиональные знания для решения производственных задач;</p>	<p>Не умеет: - ориентироваться в особенностях информационного метеорологического обеспечения полетов ВС различного назначения; - применять профессиональные знания для решения производственных задач;</p>	<p>Слабо умеет: - ориентироваться в особенностях информационного метеорологического обеспечения полетов ВС различного назначения; - применять профессиональные знания для решения производственных задач;</p>	<p>Умеет: - ориентироваться в особенностях информационного метеорологического обеспечения полетов ВС различного назначения; - применять профессиональные знания для решения производственных задач;</p>	<p>Умеет свободно: - ориентироваться в особенностях информационного метеорологического обеспечения полетов ВС различного назначения; - применять профессиональные знания для решения производственных задач;</p>

	Знать: - особенности составления различных авиационных прогнозов и предупреждений;	Не знает: - особенности составления различных авиационных прогнозов и предупреждений;	Плохо знает: - особенности составления различных авиационных прогнозов и предупреждений;	Хорошо знает: - особенности составления различных авиационных прогнозов и предупреждений;	Отлично знает: - особенности составления различных авиационных прогнозов и предупреждений;
Второй этап (уровень) ПК-2	Владеть: - кодировками для распространения информации; - порядок метеорологического обеспечения полетов	Не владеет: - кодировками для распространения информации; - порядок метеорологического обеспечения полетов	Слабо владеет: - кодировками для распространения информации; - порядок метеорологического обеспечения полетов	Хорошо владеет: - кодировками для распространения информации; - порядок метеорологического обеспечения полетов	Уверенно владеет: - кодировками для распространения информации; - порядок метеорологического обеспечения полетов
	Уметь: - составлять специализированные авиационные прогнозы; - оперативно предоставлять необходимую органам ОРВД или экипажу информацию	Не умеет: - составлять специализированные авиационные прогнозы; - оперативно предоставлять необходимую органам ОРВД или экипажу информацию	Затрудняется: - составлять специализированные авиационные прогнозы; - оперативно предоставлять необходимую органам ОРВД или экипажу информацию	Хорошо умеет: - составлять специализированные авиационные прогнозы; - оперативно предоставлять необходимую органам ОРВД или экипажу информацию	Отлично умеет: - составлять специализированные авиационные прогнозы; - оперативно предоставлять необходимую органам ОРВД или экипажу информацию
	Знать: - правила кодировки и правила передачи метеорологической информации; - методикой интерпретации гидрометеорологической информации	Не знает: - правила кодировки и правила передачи метеорологической информации; - методикой интерпретации гидрометеорологической информации	Плохо знает: - правила кодировки и правила передачи метеорологической информации; - методикой интерпретации гидрометеорологической информации	Хорошо знает: - правила кодировки и правила передачи метеорологической информации; - методикой интерпретации гидрометеорологической информации	Отлично знает: - правила кодировки и правила передачи метеорологической информации; - методикой интерпретации гидрометеорологической информации

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Объём дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения 2015, 2016, 2017, 2018 гг. набора
Общая трудоёмкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	44
в том числе:	
лекции	14
практические занятия	30
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	28
в том числе:	
курсовая работа	-
контрольная работа	-
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет

4.1. Структура дисциплины 2015, 2016, 2017, 2018 гг. набора

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самост. работа			
1	Стандартная атмосфера. Метеорологические элементы и их учет при выполнении полета	6	2	2	2	Расчетное графическое задание, собеседование	2	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2
2	Порядок метеорологического обеспечения полетов	6	2	2	4	Расчетное графическое задание, собеседование	0	ОПК-2, ОПК-6, ПК-2
3	Обработка приземных и кольцевых карт погоды	6	2	6	4	Расчетное графическое задание, собеседование	2	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2
4	Обработка высотных карт погоды	6	2	6	4	Расчетное графическое задание, собеседование	2	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2
5	Коды TAFF, METAR,	6	2	6	6	Контрольное	2	ОПК-2

	SPECI					расчетное задание, собеседование		ОПК-6, ПК-2
6	Информация SIGMET, AIRMET	6	2	4	4	Контрольное расчетное задание, собеседование	2	ОПК-2 ОПК-6, ПК-2
7	Прогнозы GAMET	6	2	4	4	Контрольное расчетное задание, собеседование	2	ОПК-2, ПК-2
	ИТОГО		14	30	28		12	
С учетом трудозатрат при подготовке и сдаче зачета						72 часа		

4.2. Содержание разделов дисциплины

4.2.1. Метеорологические элементы и их учет при выполнении полета

Влияние отдельных метеорологических элементов на безопасность полетов воздушных судов.

4.2.2. Порядок метеорологического обеспечения полетов

Федеральные авиационные правила. Информация, предоставляемая в метеорологический орган. Взаимодействие ведомств. Информация, предоставляемая пользователям воздушного пространства.

4.2.3. Обработка приземных и кольцевых карт погоды

Правила обработки приземных и кольцевых карт для подготовки качественного прогноза.

4.2.4. Обработка высотных карт погоды

Правила обработки высотных карт для подготовки прогноза.

4.2.5. Коды TAF, METAR, SPECI

Использование метеорологических авиационных кодов при обмене метеорологической информацией. *METAR, SPECI, TAF*.

4.2.6. Информация SIGMET, AIRMET

Использование метеорологических авиационных кодов при обмене метеорологической информацией. *SIGMET, AIRMET*.

4.2.7. Прогнозы GAMET

Правила составления прогнозов GAMET.

4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика занятий	Форма проведения	Формируемые компетенции
1	1	Анализ отклонений параметров атмосферы от стандартных значений	Практическое занятие	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2

2	2	Составление прогноза погоды по маршруту полета	Практическое занятие	ОПК-2, ОПК-6, ПК-2
3	3	Обработка приземных и кольцевых карт погоды	Практическое занятие	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2
4	4	Обработка высотных карт погоды	Практическое занятие	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2
5	5	Шифровка и дешифровка телеграмм METAR, SPECI	Практическое занятие	ОПК-2, ОПК-6, ПК-2
6	5	Шифровка и дешифровка телеграмм TAFF	Практическое занятие	ОПК-2, ОПК-6, ПК-2
7	6	Использование информации SIGMET в процессе метеорологического обеспечения полетов	использование кода <i>SIGMET</i>	ОПК-2, ОПК-6, ПК-2
7	6	Использование информации AIRMET в процессе метеорологического обеспечения полетов	использование кода <i>AIRMET</i>	ОПК-2, ОПК-6, ПК-2
8	7	Шифровка и дешифровка телеграмм GAMET	Практическое занятие	ОПК-2, ПК-2
9	3,4,5	Составление прогноза погоды в коде TAFF	Практическое занятие	ОПК-2, ОПК-6, ПК-2, ОПК-1, ОК-1

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Текущий контроль

а) Пример заданий текущего контроля

Раздел 1.

Расчетное графическое задание, собеседование

Проанализировать отклонение параметров атмосферы от стандартных значений

Вариант 1

Р, гПа	Н, км	Т, °С
990	0,2	10,0
920	0,8	3,7
850	1,4	-1,6
726	2,7	-6,7
537	5,0	-16,5
469	6,0	-20,4
400	7,2	-28,7
307	9,0	-42,4
264	10,1	-49,7
207	11,7	-55,9
166	13,3	-49,5

Собеседование.

1. Что такое стандартная атмосфера?
2. Чему равен вертикальный градиент температуры воздуха на высоте 10 км в стандартной атмосфере?
3. Как изменяется ветер с высотой в стандартной атмосфере?

Раздел 2.

Порядок метеорологического обеспечения полетов

Пример расчетного графического задания:

Составить прогноз по маршруту полета.

маршрут Санкт-Петербург-Москва-Петропавловск-Камчатский

Собеседование.

1. Что такое ICAO?
2. Что такое ФАП?
3. Сводки, распространяемые на аэродроме и за пределами аэродрома.

Раздел 3

Обработка приземных и кольцевых карт погоды

Пример расчетного графического задания: Обработать комплект карт.

Собеседование.

1. Какие основные принципы обработки приземной карты?
2. Какие основные принципы обработки кольцевой карты?
3. Какие признаки атмосферных фронтов на приземных картах?

Раздел 4

Обработка высотных карт погоды

Пример расчетного графического задания: Обработать комплект карт.

Собеседование.

1. Какие признаки атмосферных фронтов на высотных картах?
2. Как обрабатывается карта 850 гПа?
3. Как обрабатывается карта 700 гПа?

Раздел 5

Коды TAF, METAR, SPECI

Пример контрольного расчетного задания:

Раскодировать телеграмму

TAF USMQ 150435Z 1506/1515 22012G17MPS 0500 +SHSN BLSN VV002 650050
530005 BECMG 1512/1514 22009G14 1000 SHSN BLSN VV005=
METAR USMQ 150600Z 22018G23MPS M0200 +BLSN VV002 M20/M23 Q1023 NOSIG
RMK QBB070 QFE764 13390040=

Собеседование.

1. В каких случаях передаются сводки SPECI на ухудшение погоды?
2. В каких случаях передаются сводки SPECI на улучшение погоды?

Раздел 6

Информация SIGMET, AIRMET

Примеры контрольного расчетного задания:

Закодировать сообщение AIRMET составлено в 12.00 UTC 15 числа данного месяца для FIR Москва; второе по счету сообщение с периодом действия от 12.00 UTC до 16.00 UTC 15 числа данного месяца; выпущено ОМС Москва; умеренная турбулентность прогнозируется в пределах границ FIR UUWV в слое от земли до эшелона полета 100; зона турбулентности стационарная; ожидается, что интенсивность будет уменьшаться.

Собеседование.

1. Что содержит информация о вулканическом пепле?
2. Что содержит информация о тропических циклонах?

Раздел 7

Шифровка и дешифровка телеграмм GAMET

Примеры контрольного расчетного задания

Расшифровать телеграмму

FARS51 UWGG 100435

UUWV GAMET VALID 100600/101200 UWGG-

UUWV MOSCOW FIR/NIZHNY NOVGOROD 1-9 BLW FL100

SECN I

SFC VIS: 06/10 2000 M SHSN BLSN

LCA 1000 M SHSN BLSN SECT 1, 3, 5

10/12 3000 M FBL SHSN BR

SIG CLD: 06/10 OVC 200/1300 M AGL OCNL CB 500/4000 M AGL

10/12 BKN 250/2000 M AGL OCNL CB 500/4000 M AGL

ICE: MOD INC

TURB: MOD SFC/FL030

SECN II

PSYS: REAR PART OF L 06/10 COLD FRONT MOV E 25KMH WKN

WIND/T: SFC 06/10 310/12MPS

10/12 310/05MPS

0300 M 320/11MPS MS04

0600 M 330/12MPS MS07

1500 M 330/14MPS MS10

3000 M 300/15MPS MS19

CLD: BKN SC 500/1500 M AGL

FZLVL: NIL

MNM QNH / P MNM: 1013 HPA / 760 MM HG

VA: NIL=

Собеседование.

1. Что такое GAMET?
2. Как часто выпускаются прогнозы GAMET?
3. Что содержат прогнозы GAMET?

б) Примерная тематика рефератов, эссе, докладов

Выполнение рефератов, эссе и докладов по данной дисциплине не предусмотрено.

в) Примерные темы курсовых работ, критерии оценивания

Выполнение курсовых работ по данной дисциплине не предусмотрено учебным планом.

5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

В течение семестра студент обязан самостоятельно прорабатывать материал,

изложенный на лекциях, для чего рекомендуется использовать сделанные на лекциях конспекты, изучить основную и дополнительную литературу. Освоение материалом и выполнение самостоятельной работы проходит при регулярных, по возможности, консультациях с преподавателем, для чего студенту предоставлена возможность использовать удаленный доступ.

5.3. Промежуточный контроль: зачет

Контроль по результатам 6-го учебного семестра – зачет. Зачет проходит в устной форме. Обучающемуся предлагается наиболее полно ответить на два вопроса, выбранные случайным образом.

Перечень вопросов к зачету

1. Стандартная атмосфера и ее свойства
2. Роль различных метеорологических параметров и их учет при выполнении полетов.
3. Особенности распространения информации на аэродроме и за его пределами
4. Международные организации и правила, регламентирующие безопасность и регулярность полетов. Как регулируется международная и отечественная службы обеспечения полетов ГА?
5. Информация, предоставляемая в метеорологический орган.
6. Информация, предоставляемая пользователям воздушного пространства.
7. Роль климатической информации при планировании полетов.
8. Структура кода TAFF
9. Регулярные и специальные наблюдения и сообщения о погоде. Критерии выпуска SPECI.
10. Назначение и порядок распространения информации AIRMET
11. Виды авиационных прогнозов и особенности их составления
12. Назначение и порядок распространения информации SIGMET
13. Структура сообщения SIGMET.
14. Структура сообщения AIRMET.
15. Содержание прогнозов GAMET и особенности их выпуска
16. Минимумы погоды
17. Особенности составления авиационных прогнозов погоды в сравнении с прогнозами общего пользования
18. Содержание синоптической консультации смены органа ОВД.
19. Информация ATIS и VOLMET, ее содержание и назначение.
20. Информация TREND, ее содержание и назначение.
21. Метеоинформация для ВС, которые вылетают.
22. Метеоинформация для ВС, которые прибывают.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Богаткин О.Г. Основы авиационной метеорологии.- СПб, изд. РГГМУ, 2009, 338 с.
http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-504204425.pdf
2. Богаткин О.Г. Основы авиационной метеорологии. Практикум.- СПб, изд. РГГМУ, 2009, 135 с. http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-417154224.pdf

б) дополнительная литература:

1. Наставление по кодам (ВМО № 306) Т.2.
2. ВМО [Текст]. № 488. Руководство по Глобальной системе наблюдений. - 3-е изд. -

- Женева : Секретариат ВМО, 2009. - 182 с.
3. Сборник международных метеорологических авиационных кодов (МЕТАР, СПЕСИ, ТАФ)

в) Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс: Электронный ресурс. Порядок метеорологического обеспечения полетов. Режим доступа: . Режим доступа: <http://www.aviamettelecom.ru>
2. Электронный ресурс: Электронный ресурс Обработка карт погоды. Режим доступа: . Режим доступа: <http://meteoclub.ru>
3. Электронный ресурс: Наставление по Глобальной системе телесвязи (ВМО № 386). Режим доступа: https://www.wmo.int/pages/prog/www/ois/Operational_Information/Publications/WMO_386/WMO_386_Vol_I_2009_ru.pdf
4. Электронный ресурс: Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений (ВМО № 8). Режим доступа: https://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_8-2014_ru.pdf
5. Электронный ресурс: Руководство по Глобальной системе наблюдений (ВМО № 488). Режим доступа: https://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_488-2013_ru.pdf
6. Электронный ресурс: Руководство по метеорологическим наблюдениям и системам распространения информации для авиационных метеорологических служб (ВМО № 731). Режим доступа: https://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_731_ru.pdf. Режим доступа: . Режим доступа:

г) программное обеспечение
 windows 7 48130165 21.02.2011
 office 2010 49671955 01.02.2012

д) профессиональные базы данных
 не используются

е) информационные справочные системы:
 Электронно-библиотечная система ГидроМетеоОнлайн. Режим доступа: <http://elib.rshu.ru>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции (темы № 1-7)	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции, на консультации или с использованием удаленного доступа через Интернет
Практические работы (темы № 1-7)	Работа с конспектом лекций, решение контрольных заданий, просмотр рекомендуемой литературы и работа с текстом.

Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, вопросы для подготовки к зачету и т.д.
----------------------------	--

8. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Тема (раздел) дисциплины	Образовательные и информационные технологии	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Темы 1 - 7	<p><u>Информационные технологии</u></p> <p>1. Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты</p> <p>1. Работа с базами данных</p> <p><u>Образовательные технологии</u></p> <p>1. Интерактивное взаимодействие педагога и студента</p> <p>2. Сочетание индивидуального и коллективного обучения</p> <p>3. использование деятельностного подхода</p>	<p>1. Электронно-библиотечная система ГидроМетеоОнлайн http://elib.rshu.ru</p> <p>2. Использование сайта кафедры метеорологических прогнозов http://ra.rshu.ru/mp</p> <p>3. Базы метеорологических данных http://www.flymeteo.org http://meteoclub.ru</p> <p>4. Пакет Microsoft Office</p>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Учебный процесс обеспечен аудиториями, комплектом лицензионного программного обеспечения, библиотекой РГГМУ.

- 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Переносной ноутбук, экран.
- 2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, доской.
- 3. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
- 4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
- 5. Помещение для самостоятельной работы** (Учебное бюро прогнозов погоды) – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными

ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.