

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

**Рабочая программа дисциплины
Метеорологические наблюдения на аэродроме**

Образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность
05.02.03 Метеорология

программа базовой подготовки на базе среднего общего образования

Форма обучения
Очная

Утверждаю
Проректор по учебной работе

_____ Н.О. Верещагина

Рассмотрена и утверждена на заседании ученого
совета метеорологического факультета

«12» декабря 2022 г., протокол № 5

Декан метеорологического факультета

_____ Я.В. Дробжева

Санкт-Петербург 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре ПП ССЗ	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	4
1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
3.2. Информационное обеспечение обучения	9
4.	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 Метеорология

1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ПП ССЗ) по специальности **05.02.03 Метеорология**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ПП ССЗ

ПМ (профессиональный цикл).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- *описывать и объяснять происхождение, характеристики, перемещение и трансформацию воздушных масс;*
- *описывать характеристики циклонов, антициклонов, ложбин и гребней и ассоциирующуюся с ними погоду;*
- *описывать формирование и характеристики важных мезомасштабных элементов;*
- *описывать ключевые виды продукции и обслуживания, включая предупреждения об опасных метеорологических явлениях, основанные на информации о текущей и прогнозируемой погоде, которые доводятся до сведения населения и других пользователей;*
- *описывать формирование и характеристики важных мезомасштабных элементов .*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- *образование, развитие и характеристики погодных систем синоптического масштаба и мезомасштабных систем в тропиках, средних широтах и полярных регионах и анализировать метеорологические наблюдения;*
- *процессы прогнозирования и способы использования соответствующих видов продукции и услуг.*

Формируемые компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.4	Проводить наблюдения за метеорологическими условиями на аэродроме, предоставлять сводки погоды, прогнозы и предупреждения по аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям.
ПК 1.6	Передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных метеорологических явлениях и

комплексе неблагоприятных явлений, высоких и экстремально высоких уровнях загрязнения природной среды.
--

1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **34** ч., в том числе:

- обязательных учебных занятий - **34** ч

- .

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося	-
Аттестация в форме	

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины
ОП. 03 Метеорология**

Наименование разделов	Содержание учебного материала, практические занятия		Объем часов	
1	2		3	
Метеорологическое обеспечение гражданской авиации (МОГА)	Содержание учебного материала		20	
	1	Общая организация МОГА. Цель и задачи МОГА. Метеорологические органы, их функции. Документы, регламентирующие метеорологическое обеспечение авиации (инструкции, наставление, коды, правила, указания). Минимумы погоды аэропорта, факторы их определяющие. Пункты наблюдений – назначение, размещение, оборудование, программа наблюдений.		
	2	Организация наблюдений за состоянием погоды на аэродроме. Организация и производство наблюдений за отдельными метеорологическими величинами. Порядок и правила записи результатов метеорологических наблюдений.		
	3	Организация наблюдений за состоянием погоды на аэродроме. Дополнительная информация. Перечень опасных для авиации явлений погоды (ОЯ), их характеристики. Организация и производство наблюдений за ОЯ, запись результатов наблюдений. Штормовое кольцо аэродрома.		
	4	Методы и средства определения метеорологической дальности видимости (МДВ). Визуальное определение МДВ в светлое время суток по полному и неполному набору объектов. Запись и обработка результатов. Визуальное определение МДВ в темное время суток, запись и обработка результатов.		
	Практические занятия			14
	1	Производство авиационных метеорологических наблюдений, запись и обработка результатов		
	2	Информационная работа на АМСГ. Авиационные метеорологический код METAR и SPECI – содержание и правила использования групп кода. Составление регулярных и специальных сводок. Международный метеорологический авиационный код TAF		
3	Распространение метеорологической информации на аэродроме. Средства передачи информации. Правила передачи метеорологической информации. Обеспечение метеорологической информацией экипажей ВС. Обмен метеорологической информацией между аэропортами.			
4	Визуальное определение МДВ по полному и неполному набору объектов, запись и обработка результатов.			

	5	Изучение кодов METAR и SPECI, составление сводок по аэродрому	
	6	Изучение кодов METAR и SPECI, составление сводок по аэродрому	
	7	Проведение регулярных наблюдений, составление сводки по аэродрому	
	8	Проведение регулярных наблюдений, составление сводки по аэродрому	
	9	Проведение регулярных наблюдений, составление сводки по аэродрому, подготовка информации для передачи открытым текстом	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия *учебного кабинета*:

214 Кабинет «Авиационной метеорологии», оснащенный специализированной мебелью, переносным мультимедиа проектором, комплектом учебно-наглядных пособий;

103.2 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное специализированной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;

Читальный зал. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное специализированной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;

207 Компьютерный зал (для самостоятельной работы обучающихся), оснащенный специализированной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Нормативно-правовые документы

1. Воздушный кодекс РФ от 19.03.97 (последние изменения от 07.06. 2016 г.);
2. Федеральный закон от 19 июня 1998 г. № 113-ФЗ «О гидрометеорологической службе»
3. РД 52.04.614-2000. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3. Часть II. Обработка материалов метеорологических наблюдений (взамен РД 52.04.266-90)
4. РД 52.04.563-2013. Инструкция по подготовке и передаче штормовых сообщений наблюдательными подразделениями
5. РД 52.04.716-2009. Правила эксплуатации метеорологического оборудования аэродромов гражданской авиации
6. РД 52.17.812-2014. Оказание медицинской помощи на труднодоступных станциях Росгидромета
7. РД 52.17.813-2014. Оказание первой помощи на труднодоступных станциях Росгидромета (взамен ПР 52.17.705-2008 в части оказания первой помощи)
8. РД 52.19.704-2013. Краткие схемы обработки гидрометеорологической информации
9. РД 52.19.751-2010. Оценка гидрометеорологических наблюдений и работ (взамен РД 52.19.47-01-92, РД 52.19.47-85)
10. РД 52.21.692-2007. Требования к составлению климатического описания аэродрома (взамен РД 52.27.199-88)
11. РД 52.21.680-2006 Руководство по определению дальности видимости на ВПП (RVR);
12. Инструктивный материал по кодам METAR, SPECI, TAF (приказ Росгидромета от 05.03.2015 № 115)

13. Инструктивный материал по SIGMET и AIRMET (приказ Росгидромета от 20.02.2015 № 95)
14. Федеральные авиационные правила "Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» (утв. приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128)
15. Федеральные авиационные правила "Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов" (утв. приказом Минтранса России от 03.03.2014г. № 60)

Учебные издания

Основные:

1. Бондаревская М.А. Контроль за состоянием метеорологических средств измерений - М.: Гидрометеиздат, 1991
2. Городецкий О.А., Сивопляс Г.Г. Экономика, организация и планирование гидрометеорологических работ. - Л.: Гидрометеиздат, 1988
3. Кошева И.П., А.А. Канке А.А. «Метрология, стандартизация, сертификация» - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2010. - 416с.
4. Стернзат М.С. Метеорологические приборы и измерения. – Л.: Гидрометиздат, 1978. -392 стр.
5. Фатеев Н.П. «Проверка метеорологических приборов» - Л.: Гидрометеиздат, 1975.

Дополнительные:

1. Атлас облаков / Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова; [Д. П. Беспалов и др.; ред.: Л. К. Сурыгина]. –Санкт-Петербург: Д'АРТ, 2011. – 248 с.
2. Гуральник И.И. Метеорология, - Л.: Гидрометиздат, 1982.
3. Инструкция по метеобеспечению полетов на аэродромах
4. Код для оперативной передачи данных приземных метеорологических наблюдений с сети станций Росгидромета (КН-01 SYNOP). – М.: ФГБУ «Гидрометцентр России», 2013.
5. Методические указания по автоматизированной обработке гидрометеорологической информации, вып. 3, ч. 1, р.1, 2000; вып. 3, ч. 3, р.1, 2000.
6. Порядок действий организаций и учреждений Росгидромета при возникновении опасных природных (гидрометеорологических и гелиогеофизических) явлений, - С. – П., 2000
7. Правила техники безопасности при производстве гидрометработ. – М.: Гидрометиздат, 1983
8. Румынина Л.А. Документационное обеспечение управления: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.А. Румынина. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009

Интернет- ресурсы

1. Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологический институт – мировой центр данных (ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД») Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL: <http://meteo.ru> (Дата обращения: 30.01.2023 г.).
2. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Официальный сайт: [Электронный ресурс]. М., URL: <http://mnr.gov.ru> (Дата обращения: 30.01.2023 г.).
3. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL: <http://www.meteorf.ru> (Дата обращения: 31.01.2023 г.).
4. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение. Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов (ИПК Росгидромета). Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL: <http://ipk.meteorf.ru> (Дата обращения: 31.01.2023 г.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе аудиторных учебных занятий, по результатам самостоятельной работы, во время промежуточной аттестации.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в соответствии с программой текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине определены программой текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Оценка качества подготовки осуществляется в двух направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплины;
- оценка компетенций обучающихся.