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

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся

#### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

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

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ФОС текущего контроля предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих учебную дисциплину контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих учебную дисциплину ПП.01.02 Метеорологические наблюдения на аэродроме.

ФОС разработан в соответствии требованиями специалистов среднего звена (ПП ССЗ) по специальности 05.02.03 Метеорология.

Производственная практика осваивается в течение 6 семестра в объеме 144 часов.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме: тестовая и практическая работы.

#### Паспорт оценочных средств

№	Наименование раздела, темы учебной дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Метеорологические наблюдения по полной программе.	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6	Практические задачи
2.	Технический и первичный критический контроль материалов метеорологических наблюдений	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6	Практические задачи
3.	Подготовка к автоматизированной обработке метеорологической информации	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6	Практические задачи
4.	Метеорологические наблюдения на АМСГ	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6	Практические задачи
5.	Актинометрические наблюдения	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6	Практические задачи
6.	Определение величины испарения	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6	Практические задачи

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачёт

2. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Вод компетенции   Содержание компетенции	Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
пк-1.4 Проводить наблюдения за метеорологическими условиями на аэродроме, предоставлять сводки погоды, прогнозы и предупреждения по аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям  ПК 1.5 - эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений за загрязнением агмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - передавать погодку; поребителям метеорологические наблюдений и природной среды  ПК 1.6 - передавать потребителям метеорологические наблюдений и дасопцирующуюся с ними погоду; — описывать формирование и характеристики диклонов, антициклонов, ложбин и гребней и ассопцирующуюся с ними погоду; — описывать формирование и характеристики важных метеорологические задачи вопросы по видам работ практические задачи вопросы по видам работ практичес	Код компетенции:	Знать:	
систем синоптического масштабь и масштабь и мезомасштабных систем в тропиках, средних широтах и полурных регионах и анализировать метеорологические наблюдения;     предоставлять сводки погоды, прогнозы и предупреждения по аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям      ПК 1.5 - эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений и наблюдений и наблюдений и природной среды      ПК 1.6 - передавать потребителям      ПК 1.6 - передавать потребителям метеорологические марактеристики важных мезомасштабных элементов; предупреждения об опасных потрадкции и нашей потродукции и нашей потрадкции и наше	_		
ПК-1.4 Проводить наблюдения за метеорологическими условиями на аэродроме, предоставлять сводки погоды, прогнозы и предупреждения по аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям   — процессы прогнозирования и спользования и способы и спользования и способы и спользования и спользования и способы и спользования и спользования и способы и происхождение, характеристики, перемещение и трансформацию воздушных масс; — описывать и объяснять и просок по видам работ и наблюдения	компетенции		-
наблюдения за метеорологическими условиями на аэродроме, предоставлять сводки погоды, прогнозы и тредупреждения по аэродромам и марппрутам полетов авиационным потребителям  ПК 1.5 - укстанувать технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных метеорологические продукции и услуг.  метеорологические наблюдение, укарактеристики, перемещение и трансформацию воздушных масс; поисывать и объяснять происхождение, укарактеристики циклонов, антициклонов, антициклонов, антициклонов, антициклонов, антициклонов, антициклонов, зарактеристики важных мезомасштабных элементов; предупреждения об опасных выды продукции и	пи 1 4 Прородуулу		вопросы по видам работ
метеорологическим условиями на аэродроме, предоставлять сводки погоды, прогнозы и предупреждения по аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям  ПК 1.5 - эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений и наблюдений и наблюдений и наблюдений и природной среды Пуморования и способы испъзования и соответствующих видов продукции и услуг.  ПК 1.5 - описывать и объяснять происхождение, характеристики, перемещение и трансформацию воздушных масс; — описывать часовирующуюся с ними погоду;  ПК 1.6 - передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных продукции и пработ продукции продукци продукци продукци продукци продукци продукци продукци продукци продук	*		
условиями на ародроме, предоставлять метеорологические наблюдения; прогнозы и прогнозирования и способы использования и спосьзования потребителям  ТК 1.5 - меть: процессы прогнозирования и способы использования и спосьзования потребителям  Туметь: продукции и услуг.  Туметь: происхождение, характеристики, перемещение и трансформацию воздушных масс; природной среды иприродной среды потребителям метеорологические потребителям метеорологические потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных продукции и продукци			
ародроме, предоставлять сводки погоды, протнозы и предупреждения по аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям  ПК 1.5 - эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - передавать потребителям  Метеорологические протрождение и природной среды  ПК 1.6 - передвать потребителям метеорологические протнозы, предупреждения об опасных  предупреждения об опасных продукции и и спользования и способы использования и способы использования и способы использования и способы использования виды продукции и услуг.  Туметь:  - 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			
водки погоды, прогнозы и предупреждения по аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям  ПК 1.5 - эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для метеорологически наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - передавать потребителям метеорологические потребителям метеорологические потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных произвольных и продукции и и погоду; предупреждения об опасных процессы прогнозын продукции и и продукции и и погоды продукции и и погоды по видам работ практические задачи вопросы по видам работ практические задачи вопро	· ·		
прогнозы и предупреждения по аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям  ПК 1.5 - эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - передавать потребителям метеорологические азарачи вопросы по видам работ происхождение, характеристики, перемещение и трансформацию воздушных масс; — описывать характеристики циклонов, антициклонов, ложбин и гребней и ассоциирующуюся с ними погоду;  ПК 1.6 - передавать формирование и характеристики важных метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных продукции и услуг.	предоставлять	метеорологические	
предупреждения по аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям  ПК 1.5 - эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - передавать потребителям и полебителям метеорологические матосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - передавать потребителям метеорологические матосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - передавать потребителям метеорологические метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных продукции и спользования и способы использования и способы поражения выды продукции и срежение, характеристики, перемещение и трансформацию воздушных масс; антициклонов, ложбин и гребней и ассоциирующуюся с ними погоду; — описывать формирование и характеристики важных метеорологические виды продукции и		-	
аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям  ПК 1.5 - эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных и марактеристики виды продукции и услуг.  И маршрутам полетов авиационым видов продукции и услуг.  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	-	*	
маршрутам полетов авиационным потребителям  ТИК 1.5 - эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - передавать потребителям метеорологические норогнозы, предупреждения об опасных продукции и услуг.  ПК 1.6 - описывать и объяснять приактические задачи вопросы по видам работ происхождение, характеристики, перемещение и трансформацию воздушных масс; — описывать характеристики циклонов, антициклонов, ложбин и гребней и ассоциирующуюся с ними погоду; — описывать формирование и характеристики важных метеорологические виды продукции и		-	
авиационным потребителям  ТК 1.5 - эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ТК 1.6 - передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных продукции и услуг.  ПК 1.6 - описывать и объяснять практические задачи вопросы по видам работ практические задачи вопросы по			
ПК 1.5 - описывать и объяснять происхождение, характеристики, перемещение и трансформацию воздушных масс; — описывать карактеристики циклонов, антициклонов, ложбин и природной среды  ПК 1.6 - передавать потребителям метеорологические и прирогнозы, предупреждения об опасных виды продукции и	1 10	•	
ТК 1.5 - описывать и объяснять происхождение, характеристики, перемещение и трансформацию воздушных масс; — описывать и ассоциирующуюся с ними погоду; — описывать и ассоциирующуюся с ними погребителям метеорологические масстики важных метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных виды продукции и продукции и продукции и продукции и практические задачи вопросы по видам работ прокясние задачи вопросы по видам работ прокясие задачи вопросы по видам работ прокясие задачи вопросы по видам работ прокясние, характеристики, перемещение и трансформацию воздушных масс; — описывать и ассоциирующуюся с ними погоду; — описывать формирование и характеристики важных мезомасштабных элементов; — описывать ключевые виды продукции и	·	продукции и услуг.	
ПК 1.5 - описывать и объяснять происхождение, характеристики, перемещение и трансформацию воздушных масс; наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - описывать формирование и ассоциирующуюся с ними погоду;  ПК 1.6 - описывать формирование и потребителям жарактеристики важных метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных виды продукции и	1	Уметь:	практические залачи
технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - описывать нассоциирующуюся с ними погоду;  ПК 1.6 - описывать формирование и характеристики важных метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных виды продукции и	ПК 1.5 -		
технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных и характеристики циклонов, антициклонов, ложбин и гребней и ассоциирующуюся с ними погоду;  — описывать формирование и характеристики важных мезомасштабных элементов;  — описывать ключевые опасных виды продукции и	• •	происхождение,	
гередства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных прогнозы виды продукции и		•	
трансформацию воздушных масс; наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - описывать и ассоциирующуюся с ними погоду;  ПК 1.6 - описывать и ассоциирующуюся с ними погоду;  потребителям карактеристики важных метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных продукции и трансформацию воздушных масс;  трансформацию воздушных масс;  писывать и диклонов, ложбин и гребней и ассоциирующуюся с ними погоду;  и ассоциирующуюся с ними погоду;  предупреждения об описывать ключевые виды продукции и	_	• •	
метеорологических наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - описывать формирование и потребителям характеристики важных метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных виды продукции и	•	•	
наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - описывать и ассоциирующуюся с ними погоду;  потребителям формирование и характеристики важных метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных виды продукции и	_		
наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - описывать формирование и характеристики важных метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных виды продукции и характеристики и и карактеристики важных ключевые виды продукции и			
загрязнением атмосферного воздуха и природной среды прогребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных антициклонов, ложбин и гребней и ассоциирующуюся с ними погоду;  — описывать формирование и характеристики важных мезомасштабных элементов;  предупреждения об опасных виды продукции и			
атмосферного воздуха и природной среды  ПК 1.6 - описывать передавать формирование и потребителям характеристики важных метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных виды продукции и	-	• •	
природной среды  ПК 1.6 - описывать формирование и характеристики важных метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных виды продукции и			
погоду;  ПК 1.6 - описывать формирование и характеристики важных метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных виды продукции и	•	•	
ПК       1.6       -       описывать         передавать       формирование       и         потребителям       характеристики важных         метеорологические       мезомасштабных         прогнозы,       элементов;         предупреждения       об         опасных       виды	природнои среды	• • •	
передавать формирование и потребителям характеристики важных метеорологические мезомасштабных элементов; предупреждения об — описывать ключевые опасных виды продукции и	ПК 1.6 -	•	
потребителям характеристики важных метеорологические мезомасштабных прогнозы, элементов; предупреждения об — описывать ключевые опасных виды продукции и			
метеорологические мезомасштабных прогнозы, элементов; предупреждения об опасных виды продукции и	-	= = =	
прогнозы, элементов; предупреждения об — описывать ключевые опасных виды продукции и	1		
предупреждения об — описывать ключевые опасных виды продукции и	_	элементов;	
опасных виды продукции и	предупреждения об	– описывать ключевые	
		виды продукции и	
, — — · · · · · · · · · · · · · · · · ·	метеорологических	- ·	
явлениях и комплексе предупреждения об	_		
неблагоприятных опасных		1 . 0 1	
явлений, высоких и метеорологических	-		
явлениях, основанные на	,	_	

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
экстремально высоких	информации о текущей и	
уровнях загрязнения	прогнозируемой погоде,	
природной среды.	которые доводятся до	
	сведения населения и	
	других пользователей;	
	– описывать	
	формирование и	
	мезомасштабных	
	элементов.	
	<u>-</u>	практические задачи
	опыт:	
	Hayyyaanayyya	
	- планирования, организации и анализа работы	
	небольшого трудового	
	коллектива;	
	- оценки эффективности	
	использования	
	гидрометеорологической	
	информации;	
	- решения	
	профессиональных задач в	
	организациях различных	
	организационно-правовых	
	форм;	
	- выполнения	
	метеорологических работ и	
	наблюдений;	
	- отбора проб атмосферного воздуха,	
	атмосферного воздуха, атмосферных осадков и	
	радиоактивных аэрозольных	
	выпадений, подготовки и	
	отправки их на анализ;	
	- эксплуатации	
	технических средств,	
	устройств, применяемых для	
	гидрометеорологических	
	наблюдений;	
	- составления и	
	передачи штормовых	
	предупреждений	

#### 3. Содержание оценочных средств текущего контроля. Критерии оценивания

#### 3.1. Практические задачи (работы)

Организация наблюдений за состоянием погоды на аэродроме.

Составление регулярных и специальных сводок. Коды METAR, SPECI.

Производство авиационных метеорологических наблюдений, запись и обработка результатов.

Организация передачи результатов открытым текстом.

#### Примеры вопросов по видам работ

- 1. Что такое минимум погоды на аэродроме?
- 2. Где должна размещаться метеорологическая площадка на аэродроме?
- 3. В каком порядке проводятся наблюдения?
- 4. Назовите перечень опасных для авиации явления погоды.
- 5. Как проводятся наблюдения за ОЯ?
- 6. Как визуально определяется метеорологическая дальность видимости в дневное и темное время суток?
- 7. Как составляются регулярные и специальные сводки?

#### Критерии выставления оценки:

- оценка «зачтено»: владеет приемами поиска и систематизации, способен изложить материал, знает физические основы методов и порядок проведения аэрологического зондирования атмосферы, понимает принципы функционирования измерительной техники и методы обработки и интерпретации данных, полученных в результате аэрологического зондирования атмосферы;
- оценка «не зачтено»: не ориентируется в терминологии и содержании, не выделяет основные идеи, допускает грубые ошибки.

### 4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации. Критерии оценивания

Для прохождения промежуточной аттестации необходимо:

- продемонстрировать знания по организации и производству наблюдений за отдельными метеорологическими величинами и за ОЯ;
- уметь проводить регулярные наблюдения;
- знать порядок и правила записи результатов метеорологических наблюдений;
- уметь визуально определять метеорологическую дальность видимость;
- уметь закодировать и раскодировать коды METAR, SPECI, TAF;
- уметь составлять сводки по аэродрому;
- знать правила передачи метеорологической информации;
- ответить на контрольные вопросы.

#### Перечень вопросов к зачёту

- 1. Цель и задачи МОГА. Метеорологические органы, их функции.
- 2. Документы, регламентирующие метеорологическое обеспечение авиации (инструкции, наставление, коды, правила, указания).

- 3. Минимумы погоды аэропорта, факторы их определяющие.
- 4. Пункты наблюдений назначение, размещение, оборудование, программа наблюдений.
- 5. Организация и производство наблюдений за отдельными метеорологическими величинами. Порядок и правила записи результатов метеорологических наблюдений.
- 6. Дополнительная информация. Перечень опасных для авиации явлений погоды (ОЯ), их характеристики.
- 7. Организация и производство наблюдений за ОЯ, запись результатов наблюдений.
- 8. Штормовое кольцо аэродрома.
- 9. Визуальное определение МДВ в светлое время суток по полному и неполному набору объектов. Запись и обработка результатов.
- 10. Визуальное определение МДВ в темное время суток, запись и обработка результатов.
- 11. Авиационные метеорологический код METAR и SPECI содержание и правила использования групп кода. Составление регулярных и специальных сводок.
- 12. Международный метеорологический авиационный код ТАГ
- 13. Распространение метеорологической информации на аэродроме.
- 14. Средства передачи информации. Правила передачи метеорологической информации. Обеспечение метеорологической информацией экипажей ВС. Обмен метеорологической информацией между аэропортами.
- 15. Визуальное определение МДВ по полному и неполному набору объектов, запись и обработка результатов.
- 16. Проведение регулярных наблюдений, составление сводки по аэродрому, подготовка информации для передачи открытым текстом.
- 17. Проведение актинометрических наблюдений.
- 18. Определение величины испарения

#### Критерии оценивания:

- оценка «отлично»: свободно ориентируется в рассматриваемой теме, понимает ее основания и умеет выделить практическое значение рассматриваемой темы, способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в рассматриваемой теме;
- оценка «хорошо»: свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков сравнения основных идей и концепций, способен выделить и сравнить концепции, но испытывает сложности с их практической привязкой;
- оценка «удовлетворительно»: владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал, в общих чертах понимает основную идею, однако плохо связывает ее с существующей проблематикой;
- оценка «неудовлетворительно»: не ориентируется в терминологии и содержании, не выделяет основные идеи, допускает грубые ошибки.