

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Рабочая программа
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПРАКТИКИ**

Метеорологические наблюдения и работы на аэродроме

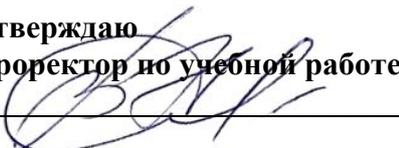
Образовательная программа среднего профессионального
образования – программа подготовки специалистов среднего звена

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 ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
1.1. Область применения программы практики.....	4
1.2. Место программы в структуре ПП ССЗ.....	4
1.3. Цели и задачи – требования к результатам производственной практики.....	
1.4. Количество часов на практику.....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	7
2.1 Тематический план программы практики.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	8
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	8
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Рабочая учебная программа практики является частью программы профессионального модуля **ПМ.01 Планирование, организация и проведение метеорологических работ и наблюдений на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды и на авиаметеорологических станциях** подготовки специалистов среднего звена (ПП ССЗ) по специальности **05.02.03 Метеорология**.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью подготовки специалистов среднего звена (ПП ССЗ) по специальности **05.02.03 Метеорология** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Планирование, организация и проведение метеорологических работ и наблюдений на сети станций и постов Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и на авиаметеорологических станциях** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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 и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды.
- ПК 1.6. Передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных метеорологических явлениях и комплексе неблагоприятных явлений, высоких и экстремально высоких уровнях загрязнения природной среды.

1.2. Место практики в структуре ПП ССЗ ПМ (профессиональные модули).

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- 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, 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

уметь:

- управлять небольшим трудовым коллективом, планировать и анализировать его работу, принимать решения;
- самостоятельно решать проблемы в области профессиональной деятельности;
- проводить метеорологические и специальные гидрометеорологические наблюдения;
- обрабатывать, проверять и анализировать материалы наблюдений;
- проводить регулярные и специальные наблюдения на авиационных метеорологических станциях (гражданских) (далее - АМСГ), составлять и передавать сводки по кодам "METAR" и "SPECI";
- составлять и передавать предупреждения по аэродрому, обеспечивать авиационных потребителей сводками погоды, прогнозами и предупреждениями по аэродромам и маршрутам полетов;
- применять нормативно-техническую документацию;
- составлять телеграммы с оперативной метеоинформацией по кодам;
- составлять и передавать штормовые предупреждения об опасных метеорологических явлениях и комплексе неблагоприятных явлений, высоких и экстремально высоких уровнях загрязнения природной среды;

знать:

- основы Конституции Российской Федерации, этические и правовые нормы, регулирующие отношения в коллективе;
- основы трудового законодательства, законодательства в области гидрометеорологии и смежных с ней областях;
- общие требования к организации метеорологических наблюдений на АМСГ, методику составления и передачи предупреждений по аэродрому, обеспечения авиационных потребителей сводками погоды, прогнозами и предупреждениями по аэродромам и маршрутам полетов;

- особенности наблюдений за отдельными метеорологическими величинами, виды и критерии опасных явлений и комплекса неблагоприятных явлений;
- построение, содержание и порядок использования отдельных разделов и групп метеорологических кодов;
- порядок передачи оперативной информации;
- правила составления и передачи штормовых предупреждений.

1.4. Количество часов на освоение учебной рабочей программы профессионального модуля:

всего – 144 ч., в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 144 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Содержание производственной практики ПМ.01.04 Метеорологические наблюдения и работы на аэродроме

	Объем часов
<p>Производственная практика (Авиационные и дополнительные метеорологические наблюдения)</p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Метеорологические наблюдения по полной программе. Проведение наблюдений по полной программе в переходный период, запись и обработка результатов, составление телеграмм по коду КН-01. Запись в журнал СП-11. Составление графика сравнения ТМ-9 для гигрометра. Проверка осадкосборных сосудов на течь. Поверка флюгера Вильда по полуденной линии. Выборка суточных данных (по книжке КМ-1).</p> <p>2. Производство метеорологических наблюдений с помощью автоматической аэродромной станции</p> <p>3. Технический и первичный критический контроль материалов метеорологических наблюдений. Полный технический контроль материалов метеорологических наблюдений. Первичный критический контроль материалов метеорологических наблюдений.</p> <p>4. Подготовка к автоматизированной обработке метеорологической информации. Подготовка к автоматизированной обработке метеорологической информации: данных основных метеорологических наблюдений, ежечасных данных термографа и гигрографа, пювиографа, гелиографа. Сведений о перерывах в наблюдениях и свободного текста. Контроль подготовленной информации. Введение в ПЭВМ основной 8^{ми} срочной информации, контроль.</p> <p>5. Метеорологические наблюдения на АМСГ. Подготовка приборов, оборудования, журналов и бланкового материала для наблюдений на АМСГ. Проведение наблюдений в часовые и получасовые сроки наблюдений (регулярные наблюдения). Запись и обработка результатов. Специальные наблюдения на АМСГ, запись в журнал АВ-6. Запись примеров сложных метеорологических условий и штормовых ситуаций. Составление регулярных и специальных сводок по кодам «METAR» и «SPECI». Запись в журнал. Передача информации о погоде по каналам связи</p> <p>6. Актинометрические наблюдения. Подготовка актинометрических приборов и установка их на актинометрической стойке. Проведение комплексных актинометрических наблюдений. Запись и обработка результатов. Технический контроль результатов измерений. Подготовка и установка гелиографа, ориентировка. Оформление, смена и обработка бланков гелиографа.</p> <p>7. Определение величины испарения. Подготовка и установка испарителя ГГИ-3000 к наблюдениям. Установка приборов и оборудования для дополнительных наблюдений. Проведение измерений, запись и обработка результатов измерений. Запись и обработка примеров при наличии осадков, при отливке и доливке воды в испаритель.</p>	144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

АМЦ «Пулково», аэровокзальный комплекс, офисное помещение, оснащенное персональным компьютером, метеорологическим пультом

АМСГ «Псков», аэропорт, офисное помещение, оснащенное персональным компьютером, метеорологическим пультом

АМСГ «Калининград», аэропорт, офисное помещение, оснащенное персональным компьютером, метеорологическим пультом

АМСГ «Мурманск», аэропорт, офисное помещение, оснащенное персональным компьютером, метеорологическим пультом

АМСГ «Апатиты», аэропорт, офисное помещение, оснащенное персональным компьютером, метеорологическим пультом

АМСГ «Петрозаводск», аэропорт, офисное помещение, оснащенное персональным компьютером, метеорологическим пультом

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебно-методических изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

I. 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. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 1. Наземная подсистема получения данных о состоянии природной среды. Основные положения и нормативные документы (РД 52.04.107-86) (с 01.01.2009 в части разделов 2 и 3 заменен на РД 52.04.567-2003)
4. РД 52.04.614-2000. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3. Часть II. Обработка материалов метеорологических наблюдений (взамен РД 52.04.266-90)
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 52.19.704-2013. Краткие схемы обработки гидрометеорологической информации
8. РД 52.19.751-2010. Оценка гидрометеорологических наблюдений и работ (взамен РД 52.19.47-01-92, РД 52.19.47-85)
9. РД 52.21.692-2007. Требования к составлению климатического описания аэродрома (взамен РД 52.27.199-88)
- 10.
11. Инструктивный материал по кодам METAR, SPECI, TAF (приказ Росгидромета от 05.03.2015 № 115)
12. Инструктивный материал по SIGMET и AIRMET (приказ Росгидромета от 20.02.2015 № 95)
13. Федеральные авиационные правила "Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» (утв. приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128)
14. Федеральные авиационные правила "Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов" (утв. приказом Минтранса России от 03.03.2014г. № 60)

II. Литература

Основные источники:

1. Бондаревская М.А. Контроль за состоянием метеорологических средств измерений - М.: Гидрометеоиздат, 1991
2. Городецкий О.А., Сивопляс Г.Г. Экономика, организация и планирование гидрометеорологических работ. - Л.: Гидрометеоиздат, 1988

3. Кошечая 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. «Поверка метеорологических приборов» - Л.: Гидрометеиздат, 1975.

Дополнительные источники:

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. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – 4-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2011.
3. Гуральник И.И. Метеорология, - Л.: Гидрометиздат, 1982.
4. Инструкция по метеобеспечению полетов на аэродромах
5. Код для оперативной передачи данных приземных метеорологических наблюдений с сети станций Росгидромета (КН-01 SYNOP). – М.: ФГБУ «Гидрометцентр России», 2013.
6. Методические указания по автоматизированной обработке гидрометеорологической информации, вып. 3, ч. 1, р.1, 2000; вып. 3, ч. 3, р.1, 2000.
7. Метрология, стандартизация, сертификация и электроизмерительная техника: Учебное пособие / К.К. Ким, Г.Н. Анисимов, В.Ю. Барбарович, Б.Я. Литвинов. – СПб. Питер, 2010
8. Порядок действий организаций и учреждений Росгидромета при возникновении опасных природных (гидрометеорологических и гелиогеофизических) явлений, - С. – П., 2000
9. Правила техники безопасности при производстве гидрометработ. – М.: Гидрометиздат, 1983

Интернет- ресурсы

1. Правовая-справочная система Консультант-плюс). Официальный сайт: [Электронный ресурс]. М., URL: <http://www.consultant.ru> (Дата обращения: 01.09.2022 г.)
2. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение Институт повышения квалификации (ФГБОУ ДПО «ИПК») Официальный сайт: [Электронный ресурс]. М., URL: <http://www.ipk.meteor.ru>. (Дата обращения: 01.09.2022 г.).
3. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). Официальный сайт: [Электронный ресурс]. М., URL: <http://www.meteor.ru>. (Дата обращения: 01.09.2022 г.)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе аудиторных учебных занятий, во время учебной и производственной практик, по результатам самостоятельной работы, во время промежуточной аттестации.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется в соответствии с программой аттестации (текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

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

Оценка качества подготовки осуществляется в двух направлениях:

- оценка уровня освоения модуля;
- оценка компетенций обучающихся.