

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**

**Регламентные работы и эксплуатация автоматических
метеорологических систем**

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	
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...	4
1.4. Количество часов на практику	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ....	6
2.1 Объём и содержание практики.....	6
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.....	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Рабочая учебная программа практики является частью программы профессионального модуля **ПМ.02 Эксплуатация и техническое обслуживание автоматических метеорологических систем, дистанционных приборов и оборудования** 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): **Эксплуатация и техническое обслуживание автоматических метеорологических систем, дистанционных приборов и оборудования, 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 1.7. Проводить регламентные работы, текущий ремонт и проверку в условиях пункта наблюдений применяемых средств измерений гидрометеорологического назначения и наблюдений за загрязнением природной среды
- ПК 2.2. Проводить монтаж метеомачт, установку и монтаж датчиков приборов на них

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 учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- владения навыками организации и обеспечения эксплуатации гидрометеорологических систем;
- владения навыками практической работы с оборудованием и приборами;
- владения методами контроля, прогнозирования и восстановления технического состояния оборудования;

- монтажа метеорологического оборудования;
- диагностики неисправности приборов и оборудования;
- выполнения регламентных работ и мелкого ремонта не требующего специального допуска

уметь:

- проводить радиотехнические измерения;
- выполнять поверку и юстировку приборов и оборудования;
- диагностировать неисправность оборудования;
- пользоваться эксплуатационной документацией;
- контролировать техническое состояние аппаратуры;
- выполнять замеры электрических величин, параметры электрических импульсов;
- прокладывать и проверять линии связи;
- правильно эксплуатировать гидрометеорологические системы.

знать:

- основные понятия теории эксплуатации;
- особенности технического обслуживания составных частей гидрометеорологических систем;
- правила безопасной эксплуатации гидрометеорологического оборудования;
- принципы построения электрических схем и технической документации.

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

всего –72 ч., в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Содержание производственной практики ПП.02.01 Регламентные работы и эксплуатация автоматических метеорологических систем

	Объем часов
<p>Производственная практика (Регламентные работы и эксплуатация автоматических метеорологических систем)</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Инструктаж по технике безопасности.2. Ознакомление с материально-технической базой практики3. Монтаж метеорологического оборудования: прокладка кабеля, монтаж метеомачт, установка и монтаж датчиков приборов;4. Эксплуатационно-технические характеристики гидрометеорологических систем (ГМС). Основные положения теории эксплуатации. Надежность ГМС и ее основные показатели. Понятия безотказности, ремонтпригодности, сохраняемости и долговечности и их количественные оценки5. Контроль технического состояния гидрометеорологических систем. Задачи технического контроля, характеристики процесса контроля. Допуски контролируемых параметров. Особенности технического контроля антенно-фидерных, передающих, приемных, индикаторных устройств и систем питания ГМС.6. Техническое обслуживание систем на различных стадиях эксплуатации. Техническое обслуживание, его задачи и показатели. Прогнозирование технического состояния и техническая диагностика аппаратуры. Хранение и транспортировка систем. Подготовка систем к применению. Выполнение регламентных работ. Ремонт ГМС.7. Виды обеспечения эксплуатации гидрометеорологических систем. Документальное обеспечение эксплуатации. Техническое задание, эксплуатационная, ремонтная и учетно-отчетная документации. Рекламационная работа. Материальное обеспечение эксплуатации. Метрологическое обеспечение. Организация безопасной эксплуатации ГМС Инструктаж и допуск личного состава к работе. Обеспечение безопасности при	72

работе.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Испытательная лаборатория, оснащенная приборами и оборудованием, применяемыми при метеорологических наблюдениях и работах

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. Р 52.04.818-2014 Рекомендации по эксплуатации автоматизированных метеорологических комплексов в наблюдательных подразделениях. СПб. 2014.- 48 с.
2. Наставления гидрометеорологическим станциям и постам, выпуск 3, часть 1. – Ленинград: Гидрометеиздат 1985.
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.

II. Литература

Основные источники:

1. Дивинский Л.И., Кузнецов А.Д., Солонин А.С. Комплексная радиотехническая аэродромная метеорологическая станция КРАМС-4 // СПб.: РГГМУ, 2010.-79 с. http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-417150213.pdf
2. Бочарников Н. В., Брылёв Г. Б. и др. Автоматизированные метеорологические радиолокационные комплексы «Метеоячейка». // Под общей редакцией А. С. Солонин, СПб.: Гидрометеиздат – 236 с. http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-515154150.pdf
3. Восканян К.Л., Кузнецов А.Д., Сероухова О.С. Автоматические метеорологические станции. Часть 1. Тактико-технические характеристики // СПб.: РГГМУ, 2016.- 170 с. http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_ca4d5d537a234208a13448fd93c02272.pdf

Дополнительные источники:

1. Радиолокационные метеорологические наблюдения. Том I: Научно-методические основы / Под ред. А.С. Солониной // СПб.: Наука, 2010. 311 с.
2. Беккер В. Ф Технические средства автоматизации. Интерфейсные устройства и микропроцессорные средства [Электронный ресурс]: учебное пособие /В.Ф. Беккер. - 2-е изд. - М.: РИОР, ИЦ РИОР, 2015. - 140 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=404654>
3. Метеорологические автоматизированные радиолокационные сети. – СПб.: Институт радарной метеорологии, Гидрометеиздат, 2002, 331с. http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-090594.pdf
4. Бондаревская М.А. Контроль за состоянием метеорологических средств измерений. М.: Гидрометеиздат, 1991

Интернет- ресурсы

1. Электронный ресурс, посвященный автоматическим метеорологическим станциям. [spmeteo.ru]. Режим доступа: <http://www.spmeteo.ru/automatic-weather-stations/amc2000/>.
2. Электронный ресурс – сайт ООО «ИРАМ»: <http://www.iram.ru>
3. Электронный ресурс - Временные методические указания по использованию информации доплеровского метеорологического радиолокатора ДМРЛ-С в синоптической практике. Режим доступа: <http://map.meteorad.ru/static/VMU-DMRL-140701.pdf>
4. Электронный ресурс – Автоматизированная метеорологическая измерительная система// ООО «Институт информационных датчиков и технологий». Режим доступа: <http://www.d-test.ru/pdf/amis.pdf>

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.