

Приложение 49

Министерство общего и профессионального образования  
Ростовской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Ростовской области  
«Ростовский–на-Дону гидрометеорологический техникум»

«СОГЛАСОВАНО»  
Начальник ФГБУ С-К «УГМС»



Лозовой В.И.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБПОУ РО «РГМТ»



Новиков А. В.

6 июня 2022г.

Рабочая программа учебной практики

**ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ  
ГИДРОМЕТНАБЛЮДАТЕЛЬ**

Специальность: 05.02.02 - Гидрология

Укрупненная группа 05.00.00 – Науки о Земле

Ростов-на-Дону

2022

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности 05.02.02 Гидрология базовой подготовки, укрупненная группа 05.00.00 Науки о Земле, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 ноября 2020г. № 647, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 14 декабря 2020г, регистрационный № 61450.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РГМТ»

Разработчик – Ткаченко Е.П. преподаватель ГБПОУ РО «РГМТ»

Рецензент - Галкин Е.И., начальник отдела гидрологии и ГВК ФГБУ «СК УГМС»  
- Волкова Е.А., преподаватель ГБПОУ РО «РГМТ»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии гидрологических дисциплин и дисциплин водоснабжения и водоотведения  
Протокол № 10 от 3 июня 2022 г

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ Ткаченко Е.П.,

Рекомендована для применения в учебном процессе Методическим советом ГБПОУ РО «РГМТ»

Протокол № 7 от 4 июня 2022

Председатель методического совета

Зам. директора ГБПОУ РО «РГМТ» по УР \_\_\_\_\_ Петрова Л.В.

Программа утверждена на заседании педагогического совета техникума, протокол № 7 от 6 июня 2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## ПМ.04 Выполнение работ по профессии гидрометнаблюдатель

### 1.1. Цель и планируемые результаты прохождения учебной практики

В процессе прохождения учебной практики студент должен освоить основной вид деятельности **Проведение гидрометеорологических наблюдений и работ на сети станций и постов** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ПК 4.1.	Выполнять гидрометеорологические наблюдения и работы, первичную обработку и проверку материалов наблюдений.
ПК 4.2.	Эксплуатировать технические средства и устройства, применяемые для гидрометеорологических наблюдений и работ.
ПК 4.3.	Подготавливать и передавать гидрометеорологическую информацию потребителям

**1.1.3. В результате прохождения учебной практики студент должен иметь практический опыт:**

- выполнения гидрологических работ и наблюдений, в соответствии с нормативно-технической документацией, первичной обработки и проверки полученных результатов;
- эксплуатации технических средств и устройств, применяемых для гидрологических работ и наблюдений;
- осуществления информационной работы;

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Тематический план учебной практики**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объем часов
	<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>126</b>
	<b>в т.ч.</b>	
	<b>Раздел 1. Метеорологические наблюдения</b>	<b>54</b>
1	Вводное занятие	2
2	Подготовка к метеорологическим наблюдениям	4
3	Проведение основных метеорологических наблюдений	24
4	Проведение дополнительных метеорологических наблюдений	12
5	Работа с метеорологическими справочниками, обработка климатических данных	12
	<b>Раздел 2. Гидрологические наблюдения</b>	<b>72</b>
1	Вводное занятие	2
2	Проведение наблюдений на уровнемерном посту	22
3	Промеры глубин	24
4	Измерение скоростей течения гидрометрической вертушкой	24
	<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Виды работ учебной практики	Объем часов
1	2	3
<b>Вводное занятие</b>	Цели и задачи практики. Знакомство с программой практики. Инструктаж по технике безопасности, сдача зачета. Знакомство с нормативно-технической документацией. Оборудование рабочего места. Разбивка по бригадам. Информация о порядке оформления отчетного материала.	<b>2</b>
<b>Тема 1. Подготовка к метеорологическим наблюдениям</b>	Обход метеорологической площадки. Проверка исправности приборов и установок. Подготовка приборов к измерениям. Проверка правильности установок будок БП и БС и приборов в них, флюгера, осадкомера, напочвенных термометров. Проложение полуденной линии.	<b>4</b>
<b>Тема 2. Проведение основных метеорологических наблюдений</b>	<p>Проведение метеорологических наблюдений по полной программе за 8 сроков: измерение температуры почвы термометрами на поверхности почвы, термометрам Савинова, вытяжным почвенно-глубинным термометрам; визуальная оценка состояния подстилающей поверхности.</p> <p>Определение количества и формы облаков, измерение высоты нижней границы облаков.</p> <p>Определение метеорологической дальности видимости по объектам.</p> <p>Измерение температуры и влажности воздуха термометрами и гигрометром в психрометрической будке.</p> <p>Измерение количества осадков осадкомером.</p> <p>Измерение характеристик ветра флюгером и анеморумбометром. Измерение атмосферного давления стационарным чашечным барометром.</p> <p>Определение характеристик состояния погоды.</p> <p>Запись и обработка результатов наблюдений, кодирование информации по коду КН-01.</p> <p>Проведение наблюдений с использованием Автоматизированного метеорологического комплекса (АМК).</p> <p>Наблюдения за неблагоприятными метеорологическими явлениями, составление телеграмм о неблагоприятных и опасных явлениях по коду WAREP.</p>	<b>24</b>

<b>Тема 3. Проведение дополнительных метеорологических наблюдений</b>	Проведение наблюдений на метеорологическом посту; составление таблицы ТМ-8 по результатам наблюдений на посту. Измерение температуры и влажности воздуха с помощью аспирационного психрометра, обработка результатов измерений. Измерение скорости ветра ручным анемометром, обработка результатов измерений. Наблюдения за испарением. Установка ГГИ-3000 на метеорологической площадке; проведение наблюдений по испаромеру ГГИ-3000, запись и обработка результатов измерений.	<b>12</b>
<b>Тема 4. Выборка и обработка данных из метеорологических справочников</b>	Выборка и обработка климатических данных по пункту наблюдений. Построение розы ветров. Оформление отчета по результатам прохождения раздела 1 учебной практики.	<b>12</b>
<b>Раздел 2. Гидрологические наблюдения</b>		<b>72</b>
<b>Вводное занятие</b>	Цель и задачи практики, гидрологических работ и наблюдений. Распределение по бригадам. Инструктаж по технике безопасности при проведении гидрологических наблюдений и работ.	<b>2</b>
<b>Тема 1. Проведение наблюдений на уровнемерном посту</b>	Подготовка приборов для наблюдений. Наблюдение за уровнем воды на свайном (реечном) водомерном посту. Запись результатов наблюдений. Обработка результатов водомерных наблюдений за полный месяц. Подготовка к работе самописцев уровня воды. Наблюдения за уровнем воды по самописцу. Обработка лент СУВ за полный месяц, составление и обработка таблиц «Ежечасные уровни воды». Наблюдения за уровнем воды с помощью АГК.	<b>22</b>
<b>Тема 2. Промеры глубин</b>	Подготовка приборов и оборудования. Промеры глубин по поперечному профилю, запись и обработка результатов промеров книжке КГ-2. Построение профиля поперечного сечения русла. Вычисление морфометрических характеристик русла.	<b>24</b>
<b>Тема 3 Измерение скоростей течения гидрометрической вертушкой</b>	Подготовка приборов и оборудования. Измерение скорости течения на скоростной вертикали многоточечным способом. Вычисление скоростей течения в точках. Вычисление средней скорости на скоростной вертикали аналитическим и графическим методом. Составление и оформление отчетов учебной практики.	<b>24</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебной лаборатории «Гидрометрии», учебных гидрологической и метеорологической станций.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории Гидрометрии:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект исходных материалов к лабораторно-практическим занятиям;
- приборы (макеты приборов) и оборудование, применяемые при гидрометрических работах и наблюдениях;
- бланки полевых книжек и таблиц;
- Наставления гидрометеорологическим станциям и постам, руководящие документы (РД);
- методические указания по выполнению заданий практики;
- учебная и справочная литература;
- градуировочные таблицы гидрометрических вертушек;
- сертификаты к водным термометрам.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование учебной гидрологической станции:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- приборы и оборудование, применяемые при геодезических и гидрометрических и гидрохимических работах и наблюдениях;
- бланки полевых книжек и таблиц;
- методические указания по выполнению гидрометеорологических работ и наблюдений;
- градуировочные таблицы гидрометрических вертушек;
- сертификаты к водным термометрам.
- плавсредства (лодки), спасательные средства;
- Наставления гидрометеорологическим станциям и постам.
- справочная литература;

Оборудование учебной метеорологической станции:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект архивных материалов метеорологических наблюдений;
- приборы и оборудование для проведения метеорологических работ и наблюдений;
- приборы, применяемые для проведения метеорологических наблюдений;
- учебная и справочная литература;
- Наставления гидрометеорологическим станциям и постам, руководящие документы (РД);
- бланки полевых книжек и таблиц;
- методические указания по проведению работ и наблюдений учебной практики;



– учебная и справочная литература;

Технические средства обучения:

– компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Учебная практика проводится после изучения теоретического курса учебных дисциплин Метеорология, Общая гидрология (раздел Гидрология суши) и МДК 04.01. Гидрологические наблюдения и измерения на гидрологическом посту

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.2, часть 2. — Л.:Гидрометеиздат, 1975, - 264 с.
2. Наставления гидрометеорологическим станциям и постам, вып 3, ч. 1 (с изменениями и дополнениями). - Л.; Гидрометиздат, 1985. -299 с.
3. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.6, часть I. — Л.: Гидрометеиздат, 1978.- 384 с.
4. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.6, часть 2. — Л.: Гидрометеиздат, 1972. - 266 с.
5. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.6, часть 3. — Л.: Гидрометеиздат, 1958. -291 с.
6. Дополнения и изменения к Наставлению гидрометеорологическим станциям и постам. Вып.6,ч.3-Л.:Гидрометеиздат, 1966
7. РД 52.08.163-88. Дополнения к наставлению гидрометеорологическим станциям и постам, вып.6,ч.1 Гидрологические наблюдения и работы на больших и средних реках. –Л.: Гидрометеиздат, 1989. – 91 с.
8. Атлас облаков - С-Пб: Гидрометиздат, 2006.- 248 с.
9. Быков В.Д.,Васильев А.В. Гидрометрия. — Л.: Гидрометеиздат, 1977.- 448 с.
10. Гидрологические приборы и гидрометрические сооружения, под редакцией Клемна Г.С., Шумкова И.Г. — Л.: Гидрометеиздат, 1983.- 218 с.
11. Городецкий О.А., Гуральник И.И., Дубинский Г.Л., Ларин В.В. Метеорология, методы и технические средства наблюдений. - Л.: Гидрометиздат, 1984.- 327 с.
12. Гуральник И.И., Мамиконова СВ., Ларин В.В. Сборник задач и упражнений по метеорологии-Л.: Гидрометиздат, 1983. - 192 с.
13. Карасев И.Ф. Речная гидрометрия и учет водных ресурсов. — Л.: Гидрометеиздат, 1980.- 310 с.
14. Карасев И.Ф.,Васильев А.В., Субботина Е.С. Гидрометрия: Учебник. - Л.: Гидрометеиздат, 1991.- 376 с.
15. Карасев И.Ф., Шумков И.Г. Гидрометрия. — Л.: Гидрометеиздат, 1985.- 384 с.
16. Код для оперативной передачи данных приземных метеорологических наблюдений с сети станций Росгидромета, расположенных на суше КН-01. -М.: 2013. с. 80
17. WAREP для оперативной передачи данных об опасных гидрометеорологических явлениях, неблагоприятных гидрометеорологических явлениях, утвержденный приказом Росгидромета от 14.09 2011 №491
18. Лучшева А.А. Практическая гидрология. - Л.: Гидрометиздат, 1972. – 381 с.
19. Лучшева А.А.Практическая гидрометрия. — Л.: Гидрометеиздат, 1983.- 285 с.
20. Научно — прикладной справочник по климату, выпуск 27. — С-Пб.: Гидрометиздат, 2001.- 597с

21. Орлова В.В. Гидрометрия. — Л.: Гидрометеиздат, 1974.- 414 с.
22. Психрометрические таблицы.- С-Пб.; Гидрометиздат, 2009. -316 с.
23. РД 52.88.699 - 2008 Положение о порядке действий организаций и учреждений Росгидромета при возникновении опасных природных явлений.- М., 2008. -33 с.
24. Соломенцев НА., Львов А.М. и др. Гидрология суши - Л.: Гидрометиздат, 1976.–392с.
25. Стернзат М.С. Метеорологические приборы и измерения. - Л.; Гидрометиздат, 1978. -389 с.

Дополнительные источники:

1. Альбом УУПЦ, вып.2.1 — 2006. Установки УПЦ безколодезного берегового типа для амплитуды до 8 м.
2. Альбом УСУВ, вып. 2.1 — 84. Установки самописцев уровня воды берегового типа для амплитуды до 13 м.
3. ГОСТ 19179-73 Гидрология суши. Термины и определения. Москва, 1973. - 34 с.
4. Альбом МУСУВ, вып. 2.1.- 99. Малогабаритные установки без колодезного типа уровнемеров поплавковых цифровых с регистраторами для амплитуды до 8 м. — Санкт-Петербург: ГГИ, 1999.- 74 с.
5. Карасев И.Ф., Чижов А.Н. О критериях точности измерения уровней воды на реках и водохранилищах. Труды ГГИ, 1968, – 150 с.
6. Положение о государственной службе наблюдений Росгидромета (ГСН), 1977
7. Положение о Федеральной службе России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.
8. Порядок действий организаций и учреждений Росгидромета при возникновении опасных природных (гидрометеорологических и гелиогеофизических) явлений. - СПб.:Гидрометеиздат, 2000
9. Правила по технике безопасности при производстве наблюдений и работ на сети Госкомгидромета. –Л.:Гидрометеиздат, 1983
10. РД 52.08.630 – 2003 Рекомендации. Уровнемер поплавковый цифровой УПЦ. Выполнение измерений и обработка результатов. —Санкт – Петербург: Гидрометеиздат, 2004. - 71 с.
11. РД 52.19.47-01-92. Система стандартизации Росгидромета. Инструкция по оценке гидрометеорологических наблюдений и работ (вторая редакция). –Роскомгидромет, 1992
12. РД 52.14.610-99. Положение о службах стандартизации Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. – М.: Росгидромет, 2000
13. Руководство по поверке гидрологических приборов. — Л.: Гидрометеиздат, 1966.- 220 с.
14. Система стандартизации Росгидромета. Инструкция по оценке гидрометеорологических наблюдений и работ (вторая редакция). – М.: Роскомгидромет, 1992
15. Тюрин Н.И. Введение в метрологию.- М.: Издательство стандартов,1976.- 310 с.
16. Уровнемер поплавковый цифровой УПЦ с регистратором РС-1. Руководство по эксплуатации ОПА.000.РЭ. — Санкт-Петербург: Гидрометеиздат, 2001-16 с.

Отечественные журналы:

17. «Метеорология и гидрология»
18. «Гидрология суши»

Электронные ресурсы:

1. <http://myLearn.ru/kurs/33>
2. <http://WWW.meteorf.ru>
3. <http://WWW.planet.iitp.ru/mig/>

4. <http://WWW.hydro.-msu.ru>
5. <http://WWW.geodigital.ru>
6. <http://gvr.favr.ru/index>
7. <http://WWW.GIL@METEO.RU>
8. [www.meteo.ru](http://www.meteo.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практики.

<b>(Результаты обучения (освоенный практический опыт)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Практический опыт</b>	
Применения правил техники безопасности и требований охраны труда при выполнении работ производственной практики	Оценивание при выполнении заданий учебной практики, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
Выполнения гидрометеорологических работ и наблюдений, в соответствии с нормативно-технической документацией, первичной обработки и проверки полученных результатов	Оценивание при выполнении заданий учебной практики, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
Эксплуатации технических средств и устройств, применяемых для гидрометеорологических работ и наблюдений;	Оценивание при выполнении заданий учебной практики, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
Осуществления информационной работы	Оценивание при выполнении заданий учебной практики, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен