

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 ГVK 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
	Обязательная учебная нагрузка (всего)	126
	в т.ч.	
	Раздел 1. Метеорологические наблюдения	54
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
	Раздел 2. Гидрологические наблюдения	72
1	Вводное занятие	2
2	Проведение наблюдений на уровнемерном посту	22
3	Промеры глубин	24
4	Измерение скоростей течения гидрометрической вертушкой	24
	Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Виды работ учебной практики	Объем часов
1	2	3
Вводное занятие	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.	2
Тема 1. Подготовка к метеорологическим наблюдениям	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.	4
Тема 2. Проведение основных метеорологических наблюдений	<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>	24

Тема 3. Проведение дополнительных метеорологических наблюдений	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.	12
Тема 4. Выборка и обработка данных из метеорологических справочников	Выборка и обработка климатических данных по пункту наблюдений. Построение розы ветров. Оформление отчета по результатам прохождения раздела 1 учебной практики.	12
Раздел 2. Гидрологические наблюдения		72
Вводное занятие	Цель и задачи практики, гидрологических работ и наблюдений. Распределение по бригадам. Инструктаж по технике безопасности при проведении гидрологических наблюдений и работ.	2
Тема 1. Проведение наблюдений на уровнемерном посту	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.	22
Тема 2. Промеры глубин	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.	24
Тема 3 Измерение скоростей течения гидрометрической вертушкой	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.	24

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

(Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Практический опыт	
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