ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C3637BFEA51D0650A4C6652F899B70762CB1242
Владелец: Вокин Алексей Иннокентьевич
Действителен: с 25.01.2022 до 25.04.2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ и ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан географического факультета
_____ С.Ж. Вологжина
«22» 12 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики производственная (по профилю специальности)
Наименование профессионального модуля ПП.01.02
Форма проведения практики дискретная
Наименование специальности 05.02.03 «Метеорология»
Квалификация выпускника – техник-метеоролог
Форма обучения очная

Согласовано с УМК географического факультета

Протокол №3 от «22» декабря 2022 г.
Председатель С.Ж. Вологжина

Рекомендовано кафедрой метеорологии и физики околоземного космического пространства:
Протокол № 2 от «19» декабря 2022 г.
Зав. кафедрой И.В. Латышева

Иркутск 2022 г.

Содержание

		с.
1	Место практики в структуре ОПОП ……	3
2	Цели производственной практики ……	3
3	Задачи производственной практики ….....	3
4	Способы и формы проведения производственной практики……...	4
5	Место и время проведения производственной практики	4
6	Требования к результатам освоения содержания практики……	4
7	Структура и содержание производственной практики……	6
7.1.	Структура практики…….	6
7.2	Содержание практики…….....	7
8	Общие требования к организации практики	7
9	Условия реализации программы производственной практики…….	9
9.1	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению…..	9
10	Учебно-методическое обеспечение производственной практики	10
10.1	Основная литература	10
10.2	Дополнительная литература……	9
10.3	Интернет - ресурсы ……	9
11	Кадровое обеспечение производственной практики……..	9
12	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике. Контроль и оценка практики……...	10
13	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)……..	13

1. Место практики в структуре ОПОП 05.02.03.»Метеорология».

Программа производственной практики ПП.01.02 является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 05.02.03 «Метеорология» в части освоения основного вида профессиональной деятельности «Планирование, организация и проведение метеорологических работ и наблюдений на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды и на авиаметеорологических станциях».

Производственная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений проводить метеорологические наблюдения, обрабатывать и анализировать полученные данные, приобретение первоначального практического опыта по производству метеорологических наблюдений на сети станции и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды.

Производственная практика по специальности реализуется в рамках 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» ОПОП СПО 05.02.03 «Метеорология» по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Прохождение производственной практики ПП.01.02 базируется на знаниях и умениях, полученных при освоении дисциплин ОП.03 «Метеорология», ОП.07 «Аэрология» и ОП.14 «Гидрометеорологические аспекты охраны окружающей среды» и умениях при прохождении учебной практики УП.01.02 и является необходимым для сдачи квалификационного экзамена (ПМ.01.ЭК) и преддипломной практики (ПДП).

2.Цели производственной практики

Основной целью производственной практики ПП.01.02 (Разделы: МДК.01.01 «Основы организации производственных работ на метеорологических станциях», МДК.01.02 «Технология метеорологических наблюдений и работ», МДК.01.03 «Теоретические основы эксплуатации гидрометеорологических устройств», МДК.01.04 «Технология аэрологических наблюдений и работ» 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») является формирование у студентов практических навыков по планированию, организации и проведению метеорологических работ и наблюдений на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды и на авиаметеорологических станциях.

Целью прохождения производственной практики ПП.01.02 является закрепление у студентов теоретических знаний, полученных при освоении разделов 1.1-1.8 дисциплины ОП.03 «Метеорология» и разделов 1.2, 1.3, 2.1 дисциплины ОП.07 «Аэрология», приобретение практических навыков производства и обработки аэрологических, озонометрических наблюдений, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности техника-метеоролога.

3.Задачи производственной практики:

В соответствии с поставленной целью в процессе прохождения производственной практики перед студентами ставятся следующие задачи:

−развитие профессионального мышления;

−приобретение практического опыта по основному виду деятельности техника-метеоролога: планирование, организация и проведение метеорологических работ и наблюдений на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды;
−освоение методики и порядка проведения аэрологических наблюдений на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды;
−умение обрабатывать, проверять и анализировать материалы аэрологических наблюдений;
−применять нормативно-техническую документацию;
−эксплуатировать технические средства и устройства для аэрологических наблюдений;
−освоить принцип построения, содержание и порядок использования отдельных разделов и групп аэроргологических кодов;
−подготовка будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности.

4. Способы и формы проведения производственной практики

Производственная практика ПП.01.02 проводится путем чередования наблюдений на аэрологической станции с закреплением теоретического материала.

5. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика ПП.01.01 проводится на аэрологической станции Ангарск в рамках договора № 06-65 от 09.01.2023 г. между ФГБУ «Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и ФГБУ «Иркутский государственный университет».

6. Требования к результатам освоения содержания практики

Процесс прохождения производственной практики ПП.01.02 направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности 05.02.03 «Метеорология»:

а) общих (ОК):

-*ОК01* выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
-*ОК02* осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
-*ОК04* работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
-*ОК05* осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
-*ОК06* проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
-*ОК 09* использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
-*ОК10* пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

б) профессиональных (ПК):

-*ПК.1.1* планировать и организовывать производственные работы небольшого трудового коллектива исполнителей;
-*ПК.1.2* проводить метеорологические, актинометрические, теплобалансовые, озонометрические, радиолокационные, аэрологические, радиометрические и другие наблюдения; обрабатывать, проверять и анализировать материалы наблюдений;
-*ПК.1.3* отбирать пробы атмосферного воздуха, атмосферных осадков и выпадений радиоактивных аэрозолей с целью определения уровней загрязнения окружающей природной среды;

-*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;
-*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.2.1* диагностировать неисправности приборов и оборудования;
-*ПК.2.2* проводить профилактический осмотр и мелкий ремонт приборов и оборудования;
-*ПК.4.1* обрабатывать климатическую информацию;
-*ПК.4.2* анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий различные метеоэлементы;
-*ПК.4.3* обслуживать отрасли экономики климатической информацией, продукцией и услугами.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

а) 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.

б) уметь:

-управлять небольшим трудовым коллективом, планировать и анализировать его работу, принимать решения (У.1);
-самостоятельно решать проблемы в области профессиональной деятельности (У.2);
-проводить метеорологические и специальные гидрометеорологические наблюдения (У.3);
-обрабатывать, проверять и анализировать материалы наблюдений (У.4);
-применять нормативно-техническую документацию (У.5);
-эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для гидрометеорологических наблюдений, проводить текущий ремонт и проверку применяемых средств измерений в условиях пункта наблюдений (У.6);
-составлять телеграммы с оперативной метеоинформацией по кодам (У.7).

в) знать:

-основы Конституции Российской Федерации, этические и правовые нормы, регулирующие отношения в коллективе (З.1);
-основы трудового законодательства, законодательства в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (З.2);
-методику и порядок проведения метеорологических и аэрологических наблюдений и измерений на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды (З.3);
-особенности наблюдений за отдельными метеорологическими величинами, виды и критерии опасных явлений и комплекса неблагоприятных явлений (З.4);

-построение, содержание и порядок использования отдельных разделов и групп метеорологических кодов (З.5);
-правила составления и передачи штормовых предупреждений (З.6).

7. Структура и содержание производственной практики

7.1.Структура практики

Объем производственной практики ПП.01.02 и сроки ее проведения определяются учебным планом и составляет 36 часов.

Таблица 1 Структура практики

Коды формируемых компетенций		Наименование профессионального модуля и МДК	Объем времени, отводимый на практику (час.)	Продолжительность практики (недели)	Семестр
ОК	ПК				
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7	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» Разделы: МДК.01.01 «Основы организации производственных работ на метеорологических станциях». МДК.01.02 «Технология метеорологических наблюдений и работ», МДК.01.03 «Теоретические основы эксплуатации гидрометеорологических устройств». МДК.01.04. Технология аэрологических наблюдений и работ.	36	1	4

7.2. Содержание практики

Таблица 2 Содержание практики

Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование МДК с указанием конкретных тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов
1	2	3	4
Аэрологические наблюдения.	Тема 4.1. Дистанционные методы определения атмосферных ветровых полей. Тема 4.2 Радиозондирование атмосферы.	МДК.01.01 «Основы организации производственных работ на метеорологических станциях». МДК.01.04. Технология аэрологических наблюдений и работ.	36
Итого			36
Промежуточная аттестация			Диф.зачет 4 семестр

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и ФГБОУ ВО «ИГУ» об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

8. Общие требования к организации практики

Производственная практика ПП.01.02 проводится на сети аэрологической станции Ангарск, озонометрической станции Иркутск, постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Иркутска Иркутского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Студент при прохождении практики обязан:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.
- нести ответственность за выполнение работы и за ее результаты;
- в период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики;
- по результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается на заседании кафедры метеорологии и физики околоземного космического пространства;
- представить отчетные документы: дневник (в качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет табличные, графические материалы), отчет о

прохождении производственной практики и другие необходимые материалы и документацию.

Организацию и руководство практикой по профилю специальности 05.02.03 «Метеорология» осуществляют руководители практики от ФГБОУ ВО «ИГУ» и от организации ФГБУ Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Руководитель практики от кафедры метеорологии и физики околоземного космического пространства:

- обеспечивает строгое соответствие практики учебному плану и программе;
- проверяет отчетную документацию и организует защиту отчетов о прохождении производственной практики.
- в процессе защиты руководитель оценивает результаты прохождения производственной практики и выставляет оценку.

Руководитель от организации управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды:

- назначает руководителя практики от подразделения;
- обеспечивает строгое соответствие практики учебному плану и программе;
- осуществляет возможность участия студента в рабочих сменах техников-аэорологов;
- проверяет дневник прохождении производственной практики.
- оценивает результаты прохождения производственной практики и выставляет оценку.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

9. Условия реализации программы производственной практики

9.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для прохождения производственной практики в рамках 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» используется необходимое оборудование:

Аудитория для проведения учебных занятий (лекций, практических и семинарских занятии), предусмотренных учебным планом:

Аудитория оборудована:
Накопитель для газет на 5 ящ. – 6 шт.
Накопитель для журналов на 15 ячеек – 6 шт.
Стол – 4 шт.
Стулья – 20 шт.
Часы – 1шт.
Телевизор – 1 шт. Оборудование:
барометр-анероид;
навигаторы: GARMIN eTrex*H (1 шт) и Dacota-20);
компасы-буссоли;
компасы со встроенным эклиметром;
горные компасы;
инструменты для взятия кернов – буравы;
высотомеры;
термометры;
плювиограф;
актинометр;
пиронометр)
чашечные анемометры;
флюгер – Вильда;

термометры Савинова;
гелиограф;
самописцы;
вытяжные термометры;
автоматическая метеорологическая станция
газоанализаторы;
электротермометр АМ-2М
электротермометр АМ-29А,
термометр-щуп АМ-6,
бур почвенный;
термометр ртутный метеорологический почвенно-глубинный ТМ-10
метеорологический минимальный термометр ТМ-2,
весовые (сушильные) стаканчики,
-ящик для образцов растений;
щиток-лопатка;
лом металлический;
штыковая лопата (2 шт.);
фотометры типа ФИ-1;
ДВО-2;
М63-М-1;
РВО-2М);
гигрометры;
приемник и передатчик РВО.

Учащиеся проходят практику Федеральное государственное бюджетное учреждение «Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Объединенная гидрометеорологическая станция Иркутск-обсерватория, основное оборудование - автоматизированный метеорологический комплекс (АМК): датчик направления и скорости ветра; датчик температуры воздуха и влажности, датчик температуры почвы, программное обеспечение Almeta Observer, датчик измерения метеорологической дальности видимости; будка психрометрическая, ртутно-чашечный станционный барометр, волосной гигрометр.

Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Гидрометеорологическая обсерватория, основное оборудование – аэрологический радиолокационный вычислительный комплекс (АРВК «Вектор - М»), газогенераторное помещение.

Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Агрометеорологическая станция, основное оборудование - автоматизированный метеорологический комплекс (АМК): датчик направления и скорости ветра; датчик температуры воздуха и влажности, датчик температуры почвы, программное обеспечение Almeta Observer, датчик измерения метеорологической дальности видимости; будка психрометрическая, ртутно-чашечный станционный барометр, волосной гигрометр; бур почвенный (термостатно-весовой метод) АМ-16, АМ-26, АМ-26М, термометр ртутный метеорологический почвенно-глубинный ТМ-10, термостат.

10. Учебно-методическое обеспечение производственной практики.

10.1 Основная литература

1. Латышенко К.П. Мониторинг загрязнения окружающей среды: учебник и практикум **для среднего профессионального образования** / К.П. Латышенко. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 375 с. - (Профессиональное образование). - электронный // ЭБС Юрайт. - URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/433597.

2. Латышенко К.П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1: учебник **для среднего профессионального образования** / К.П. Латышенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 250 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10690-9. - // ЭБС Юрайт. - URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/431295.
3. Бондарева Э.Д. Метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта: учебник **для среднего профессионального образования** / Э.Д. Бондарева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 106 с. - (**Профессиональное образование**). - ISBN 978-5-534-08483-2. // ЭБС Юрайт - URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/437625.

10.2Дополнительная литература

1. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: **учебник и практикум для среднего профессионального образования** / И. М. Лифиц. - 13-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 362 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08670-6. - Текст: электронный - URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/426016.
4. Шишмарёв В.Ю. Технические измерения и приборы: **учебник для среднего профессионального образования** / В. Ю. Шишмарёв. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 377 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11997-8. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт. - URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/447966.

10.3 Интернет - ресурсы

1. Сайт данных радиозондирования атмосферы - http://flymeteo,
2. Всемирная Метеорологическая Организация – широкий спектр материалов и данных об изменениях климата –www.wmo.ch,
3. Методический кабинет Гидрометцентра России – http://metod.hydromet.ru,
4. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). - www.meteorf.ru,
5. Сайт дистанционного обучения ВМО - http://www.met-elearning.org/moodle/.
6. Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт».

11. Кадровое обеспечение производственной практики

Производственная практика в рамках 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» проводится преподавателем дисциплин профессионального цикла, имеющим высшее образование и соответствующим требованиям ФГОС СПО п.4.4.1 и требованиям профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. №608н.

12. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике. Контроль и оценка практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обеспечивают диагностику у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в ходе практики и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

В таблице 3 представлены основные показатели оценки результатов практики.

Таблица 3(1) Контроль и оценка результатов практики

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Знает основные направления и методы осуществления профессиональной деятельности техника-метеоролога.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Знает теоретические и практические методы реализации различных видов метеорологических наблюдений на станциях и постах.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Имеет навыки работы в коллективах и первичные навыки руководства деятельностью метеорологических станций и постов.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умеет использовать современные методы предоставления метеорологической информации в производственной деятельности.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Имеет навыки работы в коллективах и первичные навыки руководства деятельностью метеорологических станций и постов.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Умеет применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ОК 10 Пользоваться	Понимает общий смысл	Устный опрос.

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), тексты на базовые профессиональные темы; участвовует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.

Таблица 3(2) Контроль и оценка результатов практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК1.1 Планировать и организовывать производственные работы небольшого трудового коллектива исполнителей.	Знает принципы организации и производства различных видов метеорологических и актинометрических наблюдений.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ПК1.2 Проводить метеорологические, актинометрические, теплобалансовые, озонометрические, радиолокационные, аэрологические, радиометрические и другие наблюдения; обрабатывать, проверять и анализировать материалы наблюдений.	Знает принципы организации, технологии производства и обработки данных станционных и автоматизированных наблюдений, применяемых в метеорологии и актинометрии.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ПК1.3 Отбирать пробы атмосферного воздуха, атмосферных осадков и выпадений радиоактивных аэрозолей с целью определения уровней загрязнения окружающей природной среды.	Знает принципы производства наблюдений за состоянием атмосферы.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ПК1.4 Проводить наблюдения за метеорологическими условиями на аэродроме, предоставлять сводки погоды, прогнозы и предупреждения по аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям.	Знает принципы работы организации и производства метеорологических, актинометрических и теплобалансовых наблюдений.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ПК1.5 Эксплуатировать технические средства,	Умеет производить различные виды	Устный опрос. Контроль результатов

устройства, применяемые для метеорологических наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды.	метеорологических, актинометрических и теплобалансовых наблюдений.	измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ПК1.6 Передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных метеорологических явлениях и комплексе неблагоприятных явлений, высоких и экстремально высоких уровнях загрязнения природной среды.	Знает способы и методы работы с потребителями метеорологической информации.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ПК1.7 Проводить регламентные работы, текущий ремонт и проверку в условиях пункта наблюдений применяемых средств измерений гидрометеорологического назначения и наблюдений за загрязнением природной среды.	Умеет проводить технический контроль, осмотр состояния метеорологических, актинометрических приборов и оборудования, устранять грубые погрешности в производстве измерений.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ПК 2.1 Диагностировать неисправности приборов и оборудования.	Умеет обосновать причину неисправности приборов и оборудования.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ПК 2.2 Проводить профилактический осмотр и мелкий ремонт приборов и оборудования.	Умеет использовать техническую документацию при организации и проведении профилактического осмотра и осуществлять мелкий ремонт приборов и оборудования.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ПК 4.1 Обрабатывать климатическую информацию.	Владеет методами подготовки исходных климатологических рядов к климатологическим обобщениям.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ПК 4.2 Анализировать, обобщать и	Умеет ориентироваться в вопросах использования	Устный опрос. Контроль результатов

систематизировать с применением современных компьютерных технологий различные метеоэлементы.	климатических данных и предоставлении климатической продукции и услуг в различных областях экономики.	измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.
ПК 4.3 Обслуживать отрасли экономики климатической информацией, продукцией и услугами.	Умеет проводить климатологическую обработку материалов метеорологических наблюдений.	Устный опрос. Контроль результатов измерений. Оценка правильности обработки метеорологических данных. Оформление отчета.

Перечень заданий по практике

Таблица 4 – Оценочные средства – задания по практике

Тема задания	Содержание задания
Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам.	1.Изучение инструкции по охране труда. 2.Изучение инструкции по технике безопасности при работе с аэрологическими приборами и оборудованием. 3.Изучение правил по технике безопасности при радиозондировании атмосферы. 3.Знакомство с рабочим местом техника-аэролога и руководителем практики от предприятия. 4. Организация рабочего места.
Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия.	1. Ознакомление с должностной инструкцией техников-аэрологов. 2.Ознакомление с правилами организации аэрологических наблюдений на станции.
Знакомство с рабочим местом.	1.Оборудование рабочего места техника-аэролога. 2.Знакомство с руководящими и нормативными документами эксплуатации аэрологических приборов. 3.Правила и порядок рабочего дня техника-аэролога. 4. Проведение аэрологических измерений на станции. 5.Запись и обработка аэрологических данных. 6. Кодирование информации (КН-04). 7.Первичный контроль данных.
Ведение дневника и оформление отчета о прохождении производственной практики.	1. Заполнение дневника производственной практики. 2. Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа.

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

13. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и

технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

– создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
– создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структур,
– предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
– создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников (для лиц с нарушением слуха визуальное представление информации, а для лиц с нарушением зрения – аудиальное представление информации);
– применение программных средств, обеспечивающих возможность формирования заявленных компетенций, освоения навыков и умений, формируемых в ходе прохождения производственной практики, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
– применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации:

а) организация различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения;
б) проведения семинаров;
в) выступление с докладами и защитой выполненных работ,
г) проведение тренингов,
д) организации групповой работы;

– применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля и промежуточной аттестации;
– увеличение продолжительности прохождения обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности: дифференцированный зачет, проводимый в письменной форме, не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.

Разработчик РПП устанавливает конкретное содержание программы производственной практики, условия ее организации и проведения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 05.02.03 «Метеорология» утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 4 октября 2021 г. № 693.

.

Автор программы производственной практики доцент кафедры метеорологии и физики околоземного космического пространства, к.г.н. Латышева И.В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры метеорологии и физики околоземного космического пространства

Протокол № 2 от 19 декабря 2022 г.
зав. кафедрой Латышева И.В.

Сведения о переутверждении «Рабочей программы учебной практики» на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов		
			заменен-ных	новых	аннулиро-ванных

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.