

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.09.2026 14:40:38
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70a2026.01

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.11
к ОП СПО по специальности
Экологическая безопасность природных комплексов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 МЕТЕОРОЛОГИЯ

Форма обучения: очная

Курс: первый

Семестр: первый

2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 31 августа 2022 г. № 790 зарегистрированного в Минюсте России 03.10.2022 г. № 70345 и на основании примерной образовательной программы по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, зарегистрированной в государственном реестре № 83 от 28.06.2023 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК ЭБ и ЗУ
Протокол № 8 от 18.04.2026 2026 г.
Председатель ЦК Герасимова О.В.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением СОНХ
Чепик А.А.

Рабочую программу разработал:
С.А. Степанова, преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – биолог, эколог, преподаватель биологии и химии; преподаватель СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика учебной дисциплины	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2.	Структура и содержание дисциплины	5
2.1.	Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2.	Содержание дисциплины	6
2.3.	Практическая подготовка	8
3.	Условия реализации дисциплины	10
3.1.	Материально-техническое обеспечение	10
3.2.	Учебно-методическое обеспечение	10
4.	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	11
Приложение 1. Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации		12
Приложение 2. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине		13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 МЕТЕОРОЛОГИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.05 Метеорология - приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области метеорологии.

Дисциплина ОП.05 Метеорология включена в обязательную часть общепрофессионального учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК, ДК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4	- измерять метеорологические величины и обрабатывать результаты измерений, - анализировать причины изменения метеорологических параметров в пространстве и времени; - кодировать метеорологическую информацию.	- физическая сущность процессов и явлений в атмосфере; - метеорологические величины и единицы их измерения; - типовой порядок метеорологических наблюдений; - устройство и порядок работы с метеорологическими приборами, - процесс обработки результатов метеорологических наблюдений.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОП

№ п/п	Код ОК /ПК/ ДК	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 1.1 ПК 1.4	Знать: физическую сущность процессов и явлений в атмосфере и почве. Уметь: демонстрировать вычисления измерения метеорологических величин и обрабатывать результаты измерений Иметь навыки: организовывать собственную деятельность при выполнении практических работ	Тема 1.2 Тепловой режим атмосферы, почвы	2	Расширение содержания дисциплины обусловлено требованиями работодателя и условиями рынка труда
2	ПК 1.1 ПК 1.4	Знать: физическую сущность процессов и явлений в атмосфере; типовой порядок метеорологических наблюдений. Уметь: демонстрировать вычисления измерения метеорологических величин и обрабатывать результаты измерений Иметь навыки: организовывать собственную деятельность при выполнении практических работ	Тема 1.4 Метеорологические наблюдения за облачностью, атмосферными осадками, снежным покровом	2	

3	ПК 1.1 ПК 1.4	Знать: методику измерения атмосферного давления Уметь: демонстрировать вычисления измерения метеорологических величин и обрабатывать результаты измерений; проводить анализ причин изменения метеорологических параметров в пространстве и времени. Иметь навыки: организовывать собственную деятельность при выполнении практических работ	Тема 1.5 Измерение атмосферного давления	2	
4	ПК 1.1 ПК 1.4	Знать: методику измерения параметров ветра. Уметь: демонстрировать вычисления измерения метеорологических величин и обрабатывать результаты измерений; умение проводить анализ причин изменения метеорологических параметров в пространстве и времени. Иметь навыки: организовывать собственную деятельность при выполнении практических работ	Тема 1.6 Измерение параметров ветра	2	
	ПК 1.1 ПК 1.4	Знать: сведения получения, сбора и передачи метеорологической информации в центры обработки и потребителям. Уметь: умение демонстрировать кодирование метеорологической информации. Иметь навыки: организовывать собственную деятельность при выполнении практических работ	Тема 1.7 Кодирование метеорологической информации	1	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
1 семестр ВСЕГО, в т.ч.:	41	24
Лекции	12	
Практические занятия	24	24
Лабораторные занятия		
Консультации		
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	3	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
ВСЕГО по дисциплине, в т.ч.:	41	24
Лекции	12	
Практические занятия	24	24
Лабораторные занятия		
Консультации		
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	3	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 05 МЕТЕОРОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем ак. часов/ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Семестр 1	ВСЕГО	41/24	
Раздел 1. Организация и проведение метеорологических наблюдений			
Тема 1.1. Основные метеорологические понятия	Содержание учебного материала	7/0	ОК 01-09, ПК 1.1., ПК 1.4.
	1. Предмет и задачи метеорологии. Связь метеорологии с другими науками о Земле. Понятие о погоде и климате. Атмосфера. Строение и состав атмосферы. Физические процессы, протекающие в атмосфере. Метеорологические величины и атмосферные явления. Температура воздуха. Атмосферное давление. Влажность воздуха. Ветер. Параметры ветра. Облачность. Атмосферные осадки. Виды осадков. Снежный покров.		
	2. Метеорологические наблюдения. Основные требования к организации и проведению метеорологических наблюдений. Организация метеорологических наблюдений. Программа метеорологических наблюдений. Типовой порядок наблюдений. Сроки метеорологических наблюдений. Требования к метеорологическим наблюдениям и приборам. Запись и обработка результатов метеорологических наблюдений. Методы, средства и производство измерений за температурой воздуха, атмосферным давлением, влажностью воздуха, ветром.		
	В том числе:		
	Лекция № 1.	2/0	
	Лекция № 2.	2/0	
	Самостоятельная работа № 1. Построение "Розы ветров" и анализ направлений ветра по сезонам года	3/0	
Тема 1.2. Тепловой режим атмосферы, почвы	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01-09, ПК 1.1., ПК 1.4.
	3. Тепловой режим атмосферы. Характеристики теплового режима атмосферы. Процессы нагревания и охлаждения воздуха. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Вертикальный градиент температуры воздуха. 4. Тепловой режим почвы. Характеристики теплового режима почвы. Процессы нагревания и охлаждения почвы. Распространение колебаний температуры вглубь почвы.		

	В том числе:		
	Лекция № 3.	2/0	
	Лекция № 4.	2/0	
	Практическое занятие № 1. Измерение температуры поверхности почвы, воздуха.	4/4	
Тема 1.3. Измерение характеристик влажности воздуха	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01-09, ПК 1.1., ПК 1.4.
	5.Психрометрический метод измерения влажности воздуха. Стационарный психрометр. Расчет характеристик влажности воздуха.		
	Лекция № 5.	2/0	
Тема 1.4. Метеорологические наблюдения за облачностью, атмосферными осадками, снежным покровом	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01-09, ПК 1.1., ПК 1.4.
	Формы и количество облаков. Международная классификация облаков. Приборы для измерения жидких и твердых осадков. График (гистограмма) изменения декадных сумм осадков по данным метеостанции. Атмосферные осадки, интенсивность осадков.		
	Практическое занятие 2. Определение количества и форм облаков. Измерение количества атмосферных осадков.	4/4	
Тема 1.5.Измерение атмосферного давления	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01-09, ПК 1.1., ПК 1.4.
	Атмосферное давление. Приборы для измерения атмосферного давления. Методика измерения атмосферного давления.		
	Практическое занятие 3. Измерение атмосферного давления с помощью чашечного барометра и барометра-анероида. Запись и обработка результатов измерений.	4/4	
Тема 1.6.Измерение параметров ветра	Содержание учебного материала	6/6	ОК 01-09, ПК 1.1., ПК 1.4.
	Ветер, характеристики ветра. Приборы для измерения скорости и направления ветра. Методика измерения параметров ветра.		
	Практическое занятие 4. Измерение параметров ветра с помощью флюгера Вильда и анемометра чашечного.	6/6	
Тема 1.7. Кодирование метеорологической информации	Содержание учебного материала	8/6	ОК 01-09, ПК 1.1., ПК 1.4.
	6.Общие сведения о получении, сборе и передаче метеорологической информации в центры обработки и потребителям. Назначение, структура и правила кодирования разделов и групп КН-01.		
	Лекция № 6.	2/0	
	Практическое занятие 5. Кодирование метеорологической информации по коду КН-01	6/6	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Всего		41/24	

2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины ОП.05 Метеорология организуется путем проведения отдельных лекций, практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки			
1.1	1.2.	Практическое занятие № 1	4	Ознакомление с приборами для определения температуры почвы и воздуха, определение температуры поверхности почвы с помощью ртутного и почвенного термометра, запись результатов в таблицу; измерение температуры воздуха с помощью психрометрического термометра, запись результаты в таблицу.
1.2	1.4.	Практическое занятие № 2.	4	Отработка навыков определения количества и форм облаков; изучение приборов для измерения жидких и твердых осадков, построение графика (гистограммы) изменения декадных сумм осадков по данным метеостанции и вычисление интенсивности осадков.
1.3	1.5.	Практическое занятие № 3.	4	Изучение устройства приборов для измерения атмосферного давления, овладение методикой измерения и занесения результатов измерений в таблицу.
1.4	1.6.	Практическое занятие № 4	6	Изучение приборов для измерения скорости и направления ветра, овладение методикой измерения параметров ветра и занесения результатов измерений в таблицу.
1.5	1.7.	Практическое занятие № 5.	6	Освоение правил кодирования данных приземных метеорологических наблюдений; чтения метеорологического кода; навыков составления синоптических телеграмм в коде КН-01.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса (всех видов учебной деятельности) по дисциплине используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 8 ОП СПО:

- Лаборатория «Метрологические приборы и наблюдения».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Оболенский, В. Н. Краткий курс метеорологии: учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Оболенский. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 200 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17807-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/599036> (дата обращения: 17.03.2026).

2. 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, 2026. — 106 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08483-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/585026> (дата обращения: 17.03.2026).

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Святский, Д. О. Занимательная метеорология / Д. О. Святский, Т. Н. Кладо. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 212 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-09300-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/565893> (дата обращения: 17.03.2026).

2. ОП.05 Метеорология: методические указания к практическим занятиям и по организации самостоятельной работы для обучающихся по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, очной формы обучения / сост. С.А. Степанова; Тюменский индустриальный университет. — Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2024. — 47 с. - Текст: непосредственный.

3. <http://www.aerogarant.ru/> - Система «Гарант».

4. <http://www.consultant.ru/> - Система «Консультант+»

5. <https://legalacts.ru/> - Законодательство РФ. (Законы, кодексы и нормативно-правовые акты в Российской Федерации в актуальной редакции).

6. <https://dnec.admtymen.ru/> - Департамент экологии и недропользования Тюменской области (официальный сайт).

7. <https://rosreestr.ru/site/> - Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии.

8. <https://admtymen.ru/> - Портал органов государственной власти Тюменской области.

9. <https://vestnik.utmnu.ru/nature/> - Электронное издание журнала «Вестник ТЮмГУ. Экология и природопользование».

10. <https://mig-journal.ru/> - Электронное издание журнала «Метеорология и гидрология»

11. <https://journal.kazhydromet.kz/index.php/kazgidro/index> - Электронное издание журнала - «Гидрометеорология и экология».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
<i>Знает:</i> - физическую сущность процессов и явлений в атмосфере; - метеорологические величины и единицы их измерения; - типовой порядок метеорологических наблюдений; - устройство и порядок работы с метеорологическими приборами	- демонстрирует знания о физической сущности процессов и явлений в атмосфере - демонстрирует знания о метеорологических величинах и единицы их измерения - демонстрирует владение знаниями типового порядка метеорологических наблюдений - показывает знания устройств и порядка работы с метеорологическими приборами	Устный опрос № 1 Устный опрос № 2 Устный опрос № 3 Устный опрос № 4 Устный опрос № 5 Самостоятельная № 1 Практическое занятие № 1, 2,3,4
<i>Умеет:</i> - измерять метеорологические величины и обрабатывать результаты измерений; - анализировать причины изменения метеорологических параметров в пространстве и времени.	- демонстрирует вычисления измерения метеорологических величин и обрабатывает результаты измерений - проводит анализ причин изменения метеорологических параметров в пространстве и времени	
<i>Знает:</i> - процесс обработки результатов метеорологических наблюдений.	- демонстрирует знания о процессе обработки результатов метеорологических наблюдений - демонстрирует кодирование метеорологической информации	Устный опрос № 6 Практическая работа № 5
<i>Умеет:</i> - кодировать метеорологическую информацию		

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе учебной дисциплины.

Лист согласования

Внутренний документ "ОП.05 Метеорология_2026_20.02.01_ЭБКг"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Главный специалист		Колмакова Марина Владимировна	Согласовано	08.05.2026	
	Методист (высшая квалификационная категория)		Николаева Ольга Николаевна	Согласовано	08.05.2026	
	Директор		Каюкова Дарья Хрисановна	Согласовано	08.05.2026	
	Главный специалист		Плакшина Алла Алексеевна	Согласовано	18.05.2026	