

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ**  
**Краевое государственное бюджетное**  
**профессиональное образовательное учреждение**  
**«Вяземский лесхоз-техникум им. Н. В. Усенко»**  
**(КГБ ПОУ ВЛХТ)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.05 «Метеорология»**  
**по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных**  
**комплексов»**

2024 г.

Согласовано  
Зам. Директора по УР  
Ручий Н.Д. \_\_\_\_\_  
«25» 08/ 2024 г.

Рассмотрена  
Предметной (цикловой)  
Комиссией ПМ естественно-научного профиля  
**Протокол**  
№ 8 \_\_\_\_\_  
от 01.04. 2024 г.  
**Председатель**  
Тарасенко И.А.  
\_\_\_\_\_

Разработчик: Девицына Н. Н. методист КГБ ПОУ ВЛХТ

Согласовано  
Зам. Директора по УР  
Ручий Н.Д. \_\_\_\_\_  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рассмотрена  
Предметной (цикловой)  
Комиссией ПМ естественно-научного профиля  
***Протокол***

№ \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Председатель**  
Тарасенко И.А.

---

Разработчик: Девицына Н. Н. методист КГБ ПОУ ВЛХТ

## **СОДЕРЖАНИЕ.**

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **«ОП.05 Метеорология »**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.05 Метеорология » является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов базового уровня подготовки, разработанной в соответствии с ФГОС СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 августа 2022 г. N 790 .

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. Изучается во 2 семестре.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

Рабочая программа направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.

ПК 1.4. Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- измерять метеорологические величины и обрабатывать результаты измерений,
- анализировать причины изменения метеорологических параметров в пространстве и времени;
- кодировать метеорологическую информацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать **личностными результатами:**

<b>Личностные результаты</b>	<b>Код личностных результатов</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	<b>ЛР 7</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<b>ЛР 10</b>
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.	<b>ЛР 13</b>
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	<b>ЛР 14</b>

#### **1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:**

Всего- 32 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>32</b>
<b>Объем работы во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>32</b>
<b>в том числе:</b>	
практические занятия	<b>24</b>
<b>В том числе в форме практической подготовки</b>	<b>24</b>
<i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i>	<b>0</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Организация и проведение метеорологических наблюдений</b>		<b>32/24</b>	
<b>Тема 1.1. Основные метеорологические понятия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-09, ПК 1.1, 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.	2	
<b>Тема 1.2. Тепловой режим атмосферы, почвы и водоемов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-09, ПК 1.1, 1.4
	1. Тепловой режим атмосферы. Характеристики теплового режима атмосферы. Процессы нагревания и охлаждения воздуха. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Вертикальный градиент температуры воздуха. Тепловой режим почвы. Характеристики теплового режима почвы. Процессы нагревания и охлаждения почвы. Распространение колебаний температуры вглубь почвы.	4	
	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 1. Измерение температуры поверхности почвы, воздуха.	2	
<b>Тема 1.3. Измерение характеристик</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Психрометрический метод измерения влажности воздуха. Стационарный психрометр. Расчет характеристик влажности воздуха.	2	

<b>влажности воздуха</b>			
<b>Тема 1.4. Метеорологические наблюдения за облачностью, атмосферными осадками, снежным покровом</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических занятий:</b>	4	
	Практическое занятие 2. Определение количества и форм облаков. Измерение количества атмосферных осадков.	4	
<b>Тема 1.5.Измерение атмосферного давления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 3. Измерение атмосферного давления с помощью чашечного барометра и барометра-анероида. Запись и обработка результатов измерений.	4	
<b>Тема 1.6.Измерение параметров ветра</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие 4. Измерение параметров ветра с помощью флюгера Вильда и анемометра чашечного.		
<b>Тема 1.7. Кодирование метеорологической информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1.Общие сведения о получении, сборе и передаче метеорологической информации в центры обработки и потребителям. Назначение, структура и правила кодирования разделов и групп КН-01.	4	
	<b>В том числе практических занятий:</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие 5. Кодирование метеорологической информации по коду КН-01	6	
<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>		<i>2 семестр</i>	
<b>Всего:</b>		<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Метеорологические приборы и наблюдения», оснащённая необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Морозов, А. Е. Метеорология и климатология : учебное пособие / А. Е. Морозов, Н. И. Стародубцева. — Екатеринбург : УГЛУТУ, 2021. — 250 с. — ISBN 978-5-94984-664-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142538> (дата обращения: 21.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. РД 52.04.107-86. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 1. Наземная подсистема получения данных о состоянии природной среды. Основные положения и нормативные документы (с 01.01.2009 в части разделов 2 и 3 заменен на РД 52.04.567-2003)

2. Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3. Часть 1 : Учебник для гидрометеорол. техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ленинград: Гидрометеоиздат, 1978. - 392 с.

3. Изменение № 1 к Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3. Часть I. Метеорологические наблюдения на станциях. // Л. Гидрометеоиздат. — 1985 г. — 58 с.

4. Изменение № 2 к Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3. Часть I. Метеорологические наблюдения на станциях. // Л. Гидрометеоиздат. — 1985 г. — 12 с

5. Метеорологические приборы и измерения: Учебник для гидрометеорол. техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ленинград : Гидрометеоиздат, 1978. - 392 с.

6. Пиловец, Г. И. Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - Москва : НИЦ Инфра-М; Минск : Нов. знание, 2013. - 399 с.: ил.; . - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006463-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/391608> (дата обращения: 21.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
<p>- физическая сущность процессов и явлений в атмосфере;  - метеорологические величины, и единицы их измерения;  - типовой порядок метеорологических наблюдений за метеорологическими величинами и явлениями;  - устройство и порядок работы с метеорологическими приборами,  - процесс обработки результатов метеорологических наблюдений.</p>	<p>понимание физических процессов и явлений в атмосфере;  приводит примеры метеорологических величин, указывает единицы измерения метеорологических величин;  - понимание типового порядка метеорологических наблюдений;  - устройство и порядок работы с метеорологическими приборами,  - понимание процесса обработки результатов метеорологических наблюдений.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, оценка результатов устных, письменных фронтальных опросов, оценка результатов выполнения проблемных заданий, оценка результатов тестирования.</p>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
<p>измерять метеорологические величины и обрабатывать результаты измерений, анализировать причины изменения метеорологических параметров в пространстве и времени;  кодировать метеорологическую информацию.</p>	<p>демонстрация измерения метеорологические величины и обработки результатов измерений, демонстрация анализа причин изменения метеорологических параметров в пространстве и времени;  демонстрация кодирования метеорологическую информацию.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, оценка результатов устных, письменных фронтальных опросов, оценка результатов выполнения проблемных заданий, оценка результатов тестирования.</p>
<p>Личностные результаты</p>		<p>Наблюдение в ходе работы в парах, в группах</p>