


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ


Директор колледжа
О.В. Жижикина
28 января 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Метеорология»

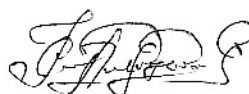
специальности:

20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

Петропавловск-Камчатский
2026

Рабочая программа составлена на основании ФГОС СПО по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

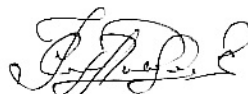
Составитель рабочей программы
Преподаватель высшей категории



Е.К. Кудрявцева

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета колледжа
Протокол № 1 от 28 января 2026 г.

Заместитель директора колледжа по УМР



Е.К. Кудрявцева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	5
3.3. Перечень контрольных вопросов по дисциплине	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	7
4.2. Информационное обеспечение обучения	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ.....	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Метеорология

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01. «Экологическая безопасность природных комплексов» (базовый уровень).

Рабочая программа учебной дисциплины «Метеорология» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке, при освоении рабочей профессии в рамках специальности 20.02.01. «Экологическая безопасность природных комплексов» при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Метеорология» относится к общепрофессиональному циклу образовательной программы (ОП.09).

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

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.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины способствует формированию следующих общих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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;
ПК 1.4.	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
В том числе:	
практические занятия	12
лабораторные занятия	12
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме 3 семестр – дифференцированный зачет	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

«МЕТЕОРОЛОГИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	ОК/ПК
Тема 1.1. Основные метеорологические понятия	Содержание учебного материала 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.	12	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
	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.		
Тема 1.2. Тепловой режим атмосферы, почвы и водоемов	Содержание учебного материала 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.	8	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
	Практическое занятие 1. Измерение температуры поверхности почвы, воздуха.	4	
Тема 1.3. Измерение характеристик влажности воздуха	Содержание учебного материала 1. Психрометрический метод измерения влажности воздуха. Станционный психрометр. Расчет характеристик влажности воздуха.	2	ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие 2. Определение количества и форм облаков. Измерение количества атмосферных осадков.		
Тема 1.4. Метеорологические наблюдения за облачностью, атмосферными осадками, снежным покровом	Практическое занятие 2. Определение количества и форм облаков. Измерение количества атмосферных осадков.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.

Тема 1.5. Измерение атмосферного давления	Практическое занятие 3. Измерение атмосферного давления с помощью чашечного барометра и барометра-анероида. Запись и обработка результатов измерений.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
Тема 1.6. Измерение параметров ветра	Лабораторное занятие 1. Измерение параметров ветра с помощью флюгера Вильда и анемометра чашечного.	6	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
Тема 1.7. Кодирование метеорологической информации	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
	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.		
	Лабораторное занятие 2. Кодирование метеорологической информации по коду КН-01	6	
Самостоятельная работа Повторение пройденного материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.		2	
Дифференцированный зачет		–	
Всего:		50	

3.3. Перечень контрольных вопросов по дисциплине

1. Предмет и задачи метеорологии.
2. Связь метеорологии с другими науками о Земле.
3. Понятие о погоде и климате.
4. Атмосфера. Строение и состав атмосферы.
5. Физические процессы, протекающие в атмосфере.
6. Метеорологические величины и атмосферные явления.
7. Температура воздуха.
8. Атмосферное давление.
9. Влажность воздуха.
10. Ветер. Параметры ветра.
11. Облачность.
12. Атмосферные осадки. Виды осадков.
13. Снежный покров.
14. Метеорологические наблюдения.
15. Основные требования к организации и проведению метеорологических наблюдений.
16. Организация метеорологических наблюдений.
17. Программа метеорологических наблюдений.
18. Типовой порядок наблюдений.
19. Сроки метеорологических наблюдений.
20. Требования к метеорологическим наблюдениям и приборам.
21. Запись и обработка результатов метеорологических наблюдений.
22. Методы, средства и производство измерений за температурой воздуха, атмосферным давлением, влажностью воздуха, ветром.
23. Тепловой режим атмосферы. Характеристики теплового режима атмосферы.
24. Процессы нагревания и охлаждения воздуха.
25. Суточный и годовой ход температуры воздуха.

26. Вертикальный градиент температуры воздуха.
27. Тепловой режим почвы. Характеристики теплового режима почвы.
28. Процессы нагревания и охлаждения почвы.
29. Распространение колебаний температуры вглубь почвы.
30. Психрометрический метод измерения влажности воздуха.
31. Станционный психрометр.
32. Расчет характеристик влажности воздуха.
33. Общие сведения о получении, сборе и передаче метеорологической информации в центры обработки и потребителям.
34. Назначение, структура и правила кодирования разделов и групп КН-01.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в кабинете «Метеорологические приборы и наблюдения», оснащенная:

№	Наименование оборудования
I Специализированная мебель и системы хранения	
Основное оборудование	
1.	Учебные столы на группу обучающихся
2.	Стулья на группу обучающихся
3.	Доска для учебного класса
4.	Стол с ящиками для хранения
5.	Кресло офисное
II Технические средства	
Основное оборудование	
1.	Приборы и оборудование для проведения метеорологических наблюдений за скоростью ветра
2.	Приборы и оборудование для проведения метеорологических наблюдений за направлением ветра
3.	Приборы и оборудование для проведения метеорологических наблюдений за температурой воздуха (психрометрическая будка, лесенка, термометр метеорологический ртутный максимальный, термометр метеорологический спиртовой минимальный, гигрометр)
4.	Приборы и оборудование для проведения наблюдений за температурой почвы (термометр метеорологический почвенный)
5.	Приборы и оборудование для проведения наблюдений за атмосферным давлением (барометр)
	Приборы и оборудование для проведения наблюдений за облачностью
6.	Приборы и оборудование для проведения наблюдений за облачностью
7.	Приборы и оборудование для проведения наблюдений за атмосферными осадками (осадкомер, пловдиограф).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Морозов, А. Е. Метеорология и климатология : учебное пособие / А. Е. Морозов, Н. И. Стародубцева. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. — 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.

Дополнительной литература:

2. 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)

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

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

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

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

7. Пилювец, Г. И. Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пилювец. - 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.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая/ профессиональная компетенция	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<p>Практические задания Лабораторные работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач про- 	<p>Фронтальный опрос</p>

	фессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска	Практические задания Лабораторные работы Дифференцированный зачет
	Знания: – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации	Фронтальный опрос
ПК 1.4. Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.	Навыки: – использования специализированного программного обеспечения для обработки, визуализации и интерпретации больших массивов метеорологической информации	Практические задания Лабораторные работы Дифференцированный зачет
	Умения: – применять методы статистического и математического анализа для выявления тенденций, цикличности и аномалий в рядах метеорологических наблюдений (например, анализ трендов изменения температуры или частоты экстремальных погодных явлений)	Практические задания Лабораторные работы Дифференцированный зачет
	Знания: – структуры и форматов метеорологических данных, а также методов их первичной обработки, включая контроль качества, фильтрацию аномальных значений и расчёт производных величин (например, среднесуточной температуры, суммы осадков)	Фронтальный опрос

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Метеорология» по специальности 20.02.01. «Экологическая безопасность природных комплексов» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании педагогического совета колледжа

Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.

Зам. директора по УМР _____

(подпись)

(Ф.И.О.)