

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 29.06.2026 18:14:47
Уникальный программный идентификатор:
d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»

Факультет спорта и безопасности жизнедеятельности
Кафедра безопасности жизнедеятельности и физической культуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 МЕТЕОРОЛОГИЯ

Программы подготовки специалистов среднего звена среднего
профессионального образования
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
Профиль СОО: технологический

Автор(ы): канд. хим. наук, доцент, зав. кафедрой БЖФК Т.Н. Дейкова

Одобрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности физической культуры.
Протокол от 9 апреля 2026 г. № 8.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической
комиссией факультета спорта и безопасности жизнедеятельности. Протокол от 9 апреля
2026 г. № 8.

Нижний Тагил
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1. Область применения программы.....	3
1.2. Место дисциплины в структуре ОП.....	3
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	3
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины.....	3
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.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:.....	8
4.2. Информационное обеспечение.....	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина «ОП. 05 Метеорология» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов № 790 от 31.08.2022.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «ОП. 05 Метеорология» предназначена для ведения занятий со студентами очной формы обучения, осваивающими программу подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

Профиль СОО: технологический

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС

Учебная дисциплина «ОП. 05 Метеорология» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов. Учебным планом предусмотрено изучение данной дисциплины на втором курсе (3 семестр).

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки – 32 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки – 24 часа (в том числе лекции 8 часов, практические занятия 16 часов);
самостоятельной работы – 2 часа;
промежуточной аттестации – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение данной программы направлено на формирование элементов основных видов профессиональной деятельности в части освоения соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

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
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

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Экологический мониторинг окружающей среды
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	16
Самостоятельная работа ¹	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

3.2. 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 и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация и проведение метеорологических наблюдений		32/24	
Тема 1.1. Основные метеорологические понятия	Содержание учебного материала	2	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.	2	
Тема 1.2. Тепловой режим атмосферы, почвы и водоемов	Содержание учебного материала	6	ОК 01-09, ПК 1.1, ПК 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.	2	
	В том числе практических занятий:	4	

² В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	Практическое занятие 1. Измерение температуры поверхности почвы, воздуха.	4	
Тема 1.3. Измерение характеристик влажности воздуха	Содержание учебного материала	2	
	1. Психрометрический метод измерения влажности воздуха. Станционный психрометр. Расчет характеристик влажности воздуха.	2	
Тема 1.4. Метеорологические наблюдения за облачностью, атмосферными осадками, снежным покровом	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий:	4	
	Практическое занятие 2. Определение количества и форм облаков. Измерение количества атмосферных осадков.	4	
Тема 1.5.Измерение атмосферного давления	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий:	4	
	Практическое занятие 3. Измерение атмосферного давления с помощью чашечного барометра и барометра-анероида. Запись и обработка результатов измерений.	4	
Тема 1.6.Измерение параметров ветра	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий:	6	
	Практическое занятие 4. Измерение параметров ветра с помощью флюгера Вильда и анемометра чашечного.	6	
Тема 1.7. Кодирование метеорологической информации	Содержание учебного материала	8	
	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.	2	
	В том числе практических занятий:	6	
	Практическое занятие 5. Кодирование метеорологической информации по коду КН-01	6	
Промежуточная аттестация			
Всего:		32	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация учебной программы осуществляется в кабинете ««Научно-исследовательская экологическая лаборатория»», оснащённом необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического), лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

4.2. Информационное обеспечение

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

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.

Дополнительная литература

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: Гидрометеиздат, 1978. - 392 с.

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

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

5. Метеорологические приборы и измерения: Учебник для гидрометеорол. техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ленинград : Гидрометеиздат, 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.

Электронные ресурсы

Портал «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>

Цифровая библиотека IPRsmart <https://www.iprbookshop.ru/>

Электронно-библиотечная система Айбукс <https://ibooks.ru/>

Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/>

Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «УрГПУ», реализующий подготовку по данной учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, а также выполнения студентами индивидуальных творческих заданий, исследований, решения проблемных задач.

Освоение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией, которую проводит педагог.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля создан фонд контрольно-оценочных средств (ФОС).

ФОС включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы), а также памятки, алгоритмы для выполнения студентами различных видов работ.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
- 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.	- 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.	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.
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
- измерять метеорологические величины и обрабатывать результаты измерений, - анализировать причины изменения метеорологических	- демонстрация измерения метеорологические величины и обработки результатов измерений, - демонстрация анализа	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов

параметров в пространстве и времени; кодировать метеорологическую информацию.	причин изменения метеорологических параметров в пространстве и времени; демонстрация кодирования метеорологическую информацию.	практических занятий, оценка результатов устных, письменных фронтальных опросов, оценка результатов выполнения проблемных заданий, оценка результатов тестирования.
--	---	---

Типовые задания для проведения процедуры оценивания результатов освоения дисциплины в ходе промежуточной аттестации

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

1. В каком слое атмосферы происходят северные сияния?
 - а) Тропосфере;
 - б) Мезосфере;
 - в) *Термосфере* ;
 - г) Экзосфере;
2. Слой атмосферы на высотах от 18 до 50 км называется:
 - а) мезосфера;
 - б) тропосфера;
 - в) *стратосфера*;
 - г) термосфера
3. В тропосфере содержится около 80% газа под названием:
 - а) кислород;
 - б) *азот*;
 - в) углекислый газ;
 - г) аргон;
 - д) водород

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

1. Каковы координаты южного полюса?
 - а) *90 градусов южной широты*;
 - б) 20 градусов южной широты;
 - в) 60 градусов южной широты;
2. Атмосферное давление – это
 - а) Движение воздуха
 - б) *Вес воздуха*;
 - в) Разница между температурами;
3. Какой месяц в северном полушарии самый теплый?
 - а) Август;
 - б) Июнь;
 - в) *Июль*;

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

1. Какой месяц в северном полушарии самый теплый?
 - а) Август;
 - б) Июнь;
 - в) *Июль*;
2. Почему мокрое белье на морозе сначала замерзает, но потом постепенно размягчается и высыхает?
 - а) *Вода испаряется*;
 - б) Вода стекает;
 - в) Вода уносится ветром;
3. Из чего состоят облака, если температура вокруг него выше нуля градусов?

- а) Ледяных капель
- б) Водяного пара;
- в) *Водяных капель;*

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

1. В каком слое атмосферы происходят северные сияния?
 - а) Тропосфере;
 - б) Мезосфере;
 - в) *Термосфере ;*
 - г) Экзосфере;
2. Слой атмосферы на высотах от 18 до 50 км называется:
 - а) мезосфера;
 - б) тропосфера;
 - в) *стратосфера;*
 - г) термосфера
3. В тропосфере содержится около 80% газа под названием:
 - а) кислород;
 - б) *азот;*
 - в) углекислый газ;
 - г) аргон;
 - д) водород

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

- 1 Откуда и куда дует северо – западный ветер?
 - а) *С северо-запада на юго-восток;*
 - б) С северо-запада на северо-восток
 - в) С северо-запада на север;
2. Как называется день 21 марта?
 - а) День осеннего равноденствия;
 - б) *День весеннего равноденствия*
 - в) День весеннего солнцестояния;
3. Назовите самый короткий день в году?
 - а) 23 декабря;
 - б) *22 декабря;*
 - в) 24 декабря;

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

1. В каком слое атмосферы происходят северные сияния?
 - а) Тропосфере;
 - б) Мезосфере;
 - в) *Термосфере ;*
 - г) Экзосфере;
2. Слой атмосферы на высотах от 18 до 50 км называется:
 - а) мезосфера;
 - б) тропосфера;
 - в) *стратосфера;*
 - г) термосфера

3. В тропосфере содержится около 80% газа под названием:

- а) кислород;
- б) азот;
- в) углекислый газ;
- г) аргон;
- д) водород

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1. Атмосферное возмущение с пониженным давлением воздуха (минимальное давление в центре) и с циркуляцией воздуха вокруг центра против часовой стрелки в северном полушарии и по часовой стрелке в южном, называется:

- а) антициклоном.
- б) циклоном.
- в) фенот.
- г) циркумполярным вихрем.

а) антициклоном.

2. Движение воздуха относительно земной поверхности называется:

- а) ветром.
- б) цунами.
- в) скоростью.
- г) перемещением воздушных масс.

б) цунами.

3. Резервуары термометров в метеорологической будке помещаются на высоте:

- а) 1 м.
- б) 2 м.
- в) 0,5 м.
- г) 3 м.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

1. Суточной амплитудой температуры называется

- а) разность между максимальной и минимальной температурами за сутки.
- б) сумма максимальной и минимальной температурами за сутки.
- в) разность между максимальной и минимальной температурами за сутки с учетом выпавших

- г) отношение средней температуры к максимальной.

2. Явление, когда вечерние сумерки сливаются с утренними и полной темноты вообще не наступает, т.к. солнце опускается под горизонт менее чем на 18° , называется

- а) белыми ночами.
- б) гало.
- в) сумерками.
- г) зарей.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

1. В умеренном континентальном климате большая часть осадков выпадает в:

- а) августе.
- б) июле.
- в) холодное время года.

- г) теплое время года.
- 2. Распределение температуры, при котором температура воздуха в некотором слое атмосферы с высотой не падает, а растет, называется:
 - а) изотермией.
 - б) инверсией.
 - в) нормальным.
 - г) аномальным

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

- 1. Движение воздуха относительно земной поверхности называется:
 - а) ветром.
 - б) цунами.
 - в) скоростью.
 - г) *перемещением воздушных масс.*
- 2. Резервуары термометров в метеорологической будке помещаются на высоте:
 - а) 1 м.
 - б) 2 м.
 - в) 0,5 м.
 - г) 3 м

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

- 1. Географическая карта, на которую цифрами и символами нанесены результаты наблюдений на сети метеорологических станций в определенные моменты времени, называется:
 - а) топографической картой.
 - б) *синоптической картой.*
 - в) климатической картой.
 - г) картой барической топографии.
- 2. Давление воздуха с высотой всегда:
 - а) повышается.
 - б) *понижается.*
 - в) остается неизменным.
 - г) сначала растет, затем падает.