Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

кафедра метеорологических прогнозов

Рабочая программа дисциплины

# Б1.О.07.03(К) Курсовая работа по модулю «Основы профессиональной деятельности»

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

**05.03.05 Прикладная гидрометеорология**

Направленность (профиль)
**«Авиационная метеорология»**

Уровень
**Бакалавриат**

Форма обучения
**Очная**

Согласовано
Руководитель ОПОП

_____Т.С.Ермакова

Утверждено
Проректор по учебной работе
_____Н.О. Верещагина

Рекомендована решением
Ученого совета метеорологического факультета
30.06.2023, протокол № 12

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
метеорологических прогнозов
05.05.2023., протокол № 10
Зав. кафедрой _____ О.Г. Анискина

Автор-разработчик:
Е.В.Винокурова

Санкт-Петербург
2023

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2024/2025 учебный год без изменений

Протокол заседания кафедры метеорологических прогнозов 07.06.2024 № 13

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2025/2026 учебный год без изменений

Протокол заседания кафедры метеорологических прогнозов 12.05.2025 № 11

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель- курсовая работа (КР) направлена на формирование у студентов комплекса компетенций в соответствии с профессиональной деятельностью бакалавров.

Курсовая работа призвана выявить способность студента самостоятельно решать конкретные практические задачи на основе полученных теоретических и практических знаний. Основной целью КР является систематизация и совершенствование профессиональных знаний.

Задачи:

1. Сформировать знание:

- основных физико-динамические факторы, выступающие движущей силой природных явлений и процессов.

2. Сформировать умение:

- выявлять причинно-следственные связи между различными факторами природной среды в контексте исследуемой территории или объекта.

3.Сформировать владение:

- навыками оценки последствий влияния антропогенных факторов на компоненты природной.

## 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Курсовая работа относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы и выполняется во 2 семестре как итог изучения дисциплин, направленных на формирование общепрофессиональных компетенций.

Ее выполнению предшествует освоение дисциплины «Введение в метеорологическую специальность», курсовая работа реализуется параллельно с дисциплинами «Статика и термодинамика атмосферы», «Радиация в атмосфере», «Основы профессиональной деятельности».

Результаты КР могут быть использованы для дальнейшей работы над курсовым проектом по модулю "Основы проектной деятельности в профессиональной сфере".

## 3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:
ОПК-2

Таблица 1. Компетенции

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|---|---|---|
| ОПК-2 - Способен применять знания физико-динамических принципов явлений и процессов, происходящих в природной среде, давать их качественную оценку и | ОПК-2.1. Знает физико-динамические факторы, приводящие к возникновению явлений и процессов, происходящих в природной среде, и механизмы их взаимодействия<br>ОПК-2.2. Умеет проводить качественную оценку механизмов | Знать:<br>- основные физико-динамические факторы, выступающие движущей силой природных явлений и процессов<br>Уметь:<br>-выявлять причинно-следственные связи между различными |

| | | |
|---|---|---|
| выделять антропогенную составляющую | взаимодействия явлений и (или) процессов природной среды<br>ОПК-2.3. Владеет методами выделения антропогенной составляющей явлений и процессов, происходящих в природной среде, оценки последствий их влияния на компоненты природной среды | факторами природной среды в контексте исследуемой территории или объекта<br>Владеть:<br>– навыками оценки последствий влияния антропогенных факторов на компоненты природной среды. |

**4. Структура и содержание дисциплины**

4.1. Объем дисциплины
Объем дисциплины составляет: 1 зачетные единицы, 36 академических часов.

Таблица 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

| Объём дисциплины | Очная форма обучения<br>2 семестр |
|---|---|
| Зачётные единицы | 1 |
| Объём дисциплины | 36 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего: | 2 |
| в том числе: | |
| лекции | |
| занятия семинарского типа: | |
| практические занятия | |
| лабораторные занятия | |
| индивидуальные занятия | 2 |
| Самостоятельная работа (далее – СРС) – всего: | 33,84 |
| в том числе: | – |
| контрольная работа | – |
| курсовая работа | 33,84 |
| Контроль: | 0,16 |
| в том числе: | |
| текущий контроль успеваемости | |
| промежуточная аттестация | 0,16 |
| ВСЕГО ЧАСОВ | 36 |
| Вид промежуточной аттестации | Зачёт с оценкой |

Написание КР ведется под руководством научного руководителя от кафедры МКОА. Научный руководитель составляет задание на КР, осуществляет его текущее руководство. Текущее руководство КР включает систематические консультации с целью оказания организационной и научно-методической помощи студенту, контроль над осуществлением выполнения работы, проверку содержания и оформления завершенного проекта.

Студент может выбрать тему КР из числа тем, предложенных преподавателем. Тематика КР утверждается на заседании кафедры в начале учебного года.

Структурными элементами КР являются: титульный лист, техническое задание, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованных источников, приложения.

Содержание должно включать перечень структурных элементов курсового проекта с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте, в том числе:

- введение;

- главы,
подразделы;
- заключение;
- список источников
информации;
- приложения.

Введение характеризует актуальность и социальную значимость темы, степень ее разработанности в отечественной и мировой теории и практике; цели и задачи, объект и предмет, базу научного исследования, методы сбора и обработки информации, научные гипотезы, обоснование выбора использованных литературных источников.

Основная часть КР

Основную часть следует делить на главы, подразделы. Каждый элемент основной части должен представлять собой законченный в смысловом отношении фрагмент проекта.

В структуре основной части должно быть выделено, не менее двух глав, а в их составе не менее трех подразделов.

Обязательным структурным элементом основной части курсового проекта является аналитический обзор темы.

Аналитический обзор представляет собой результат аналитико-синтетической переработки совокупности документов по определенной теме, содержащий обобщенные и критически проанализированные сведения об истории, современном состоянии, тенденциях и перспективах развития предмета обзора.

Заключение раскрывает значимость рассмотренных вопросов для научной теории и практики; приводятся главные выводы, характеризующие в сжатом виде итоги проделанной работы; излагаются предложения и рекомендации по внедрению полученных результатов и дальнейшему развитию темы.

В целом структура курсового проекта составляет: введение – 5%, первая глава – 35– 45%, вторая глава – 45–55%, заключение – 5%.

Список используемых источников включает в себя перечень научных и учебных материалов (монографий, научных статей, учебников, материалов СМИ и официальных сайтов), действительно использованных при подготовке работы. Список источников, как правило, включает в себя не менее 20 наименований, расположенных в порядке появления источников в тексте.

Приложения в работе приводятся по мере необходимости, включают вспомогательный материал, например: копии документов, выдержки из нормативных актов, статистические показатели в виде таблиц, графиков либо диаграмм, схемы изучаемых процессов, фотографии и другой материал. Приложения подшиваются строго в той последовательности, в какой они рассматриваются в тексте. Каждое приложение должно иметь заголовок, раскрывающий его содержание.

Завершенная курсовая работа передается студентом на кафедру за неделю до защиты для его анализа.

Принятие решения о допуске студента к защите КР осуществляется научным руководителем. Допуск студента к защите КР подтверждается подписью научного руководителя с указанием даты допуска.

КР может быть не допущена к защите при невыполнении существенных разделов «Задания» без замены их равноценными, а также при грубых нарушениях правил оформления.

Дата защиты КР определяется кафедрой.

Защита КР носит публичный характер и включает доклад студента, а также его обсуждение.

В процессе определения оценки по КР, руководитель определяет полноту

формирования каждым студентом заявленных по КР компетенций.

4.2. Структура дисциплины

Таблица 3. Структура дисциплины

| № | Раздел дисциплины | Виды учебной работы, в том числе самостоятельная работа студентов, час. | | | | | Формы текущего контроля | Формируемые компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | Лабораторныезанятия | Практические занятия | Индивидуальные занятия | СРС | | | |
| 1 | Раздел 1. Выбор темы и объекта исследования, постановка цели и задач курсового проекта | - | - | - | 1 | 3,84 | Беседа | УК-1, УК-2, УК-6 | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3 |
| 2 | Раздел 2. Сбор исходной метеорологической информации и другой необходимой документации, её первичная обработка и систематизация. | - | - | - | - | 10 | Результаты подготовки массивов данных для анализа | УК-1, УК-2, УК-6 | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3 |
| 3 | Раздел 3. Применение методов анализа и прогнозирования, выполнение расчётов, построение карт/графиков/схем, разработка предложений и обоснование решений. | - | - | - | 1 | 15 | Промежуточные результаты исследования | УК-1, УК-2, УК-6 | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3 |
| 4 | Раздел 4. Подготовка и сдача отчета | - | - | - | - | 5 | Сдача оотчета | УК-1, УК-2, УК-6 | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3 |
| | Промежуточная аттестация – 0,16 | | | | | | | | |
| | ИТОГО | - | - | - | 2 | 33,84 | | | |

4.3. Содержание дисциплины

Таблица 4. Содержание тем дисциплины

| № | Наименование раздела дисциплины | Содержание | Компетенция |
|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1. Выбор темы и объекта исследования, постановка цели и задач курсовой работы | Выбор темы курсового проекта, объекта исследования, постановка цели и задач, согласование индивидуального задания с руководителем. | ОПК-2 |
| 2 | Раздел 2. Сбор исходной метеорологической информации и другой необходимой документации, её первичная обработка и систематизация. | Сбор метеоданных, справочников и нормативов. Первичная обработка (фильтрация, статистика) и систематизация в таблицы/базы данных. | ОПК-2 |
| 3 | Раздел 3. Применение методов анализа и выполнение расчётов, построение карт/графиков/схем. | Анализ и расчеты | ОПК-2 |
| 4 | Раздел 4. Подготовка и сдача отчета | Подготовка отчета для защиты курсового проекта. | ОПК-2 |

4.4. Содержание занятий семинарского типа

Таблица 5. Содержание индивидуальных занятий

| № | № раздела дисциплины | Тематика индивидуальных занятий | Всего часов | В том числе часов самостоятельной подготовки |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Выбор темы и объекта исследования, постановка цели и задач курсовой работы | 3,8 | 2,8 |
| 2 | 3 | Применение методов анализа, выполнение расчётов, построение карт/графиков/схем | 16 | 15 |
| | | Всего: | 20,8 | 17,8 |

**5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронный учебный курс «Курсовая работа по модулю «Основы профессиональной деятельности» в системе Moodle [Электронный ресурс].

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Учет успеваемости обучающегося по дисциплине осуществляется по 100-балльной шкале.

Таблица 6. Учёт успеваемости обучающегося по дисциплине

| Учет успеваемости | Количество баллов |
|---|---|
| − Максимальное количество баллов по дисциплине за один семестр | 100 |
| − Максимальное количество баллов за выполнение всех видов текущего контроля: | 100 |
| в том числе максимальное количество баллов за прохождение промежуточной аттестации | 20 |

6.1. Текущий контроль

Задания, методика выполнения и критерии оценивания текущего контроля по разделам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6.2. Промежуточная аттестация

Перечень вопросов и критерии оценивания ответов на вопросы в билете по темам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: зачет с оценкой

Форма проведения зачета: защита курсовой работы

6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 7. Распределение баллов по видам учебной работы

| Вид учебной работы, за которую ставятся баллы | Баллы |
|---|---|
| Текущий контроль: | 0-100 |
| в том числе промежуточная аттестация | 0-20 |
| Итого: | 100 |

Таблица 8. Балльная шкала итоговой оценки

| Оценка | Баллы |
|---|---|
| Отлично | 85-100 |
| Хорошо | 65-84 |
| Удовлетворительно | 40-64 |
| Неудовлетворительно | 0-39 |

## 7. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Можно порекомендовать следующий алгоритм работы над курсовым проектом:

1) Знакомство с данными методическими указаниями.

2 ) Выбор темы и согласование ее с руководителем, составление плана работы, осознание и формулирование цели работы.

3) Изучение источников, которые дадут информацию для освещения теоретических и практических аспектов работы (учебная, научная литература; монографии; авторефераты; статьи, первичная информация и т.п.).

4) Уточнение темы и плана работы, утверждение у руководителя окончательного

варианта.

5 ) Полномасштабный подбор литературы и сбор необходимой информации для практической части.

6) Написание курсового проекта.

Материал должен излагаться в соответствии с названием и целевой установкой работы, логически стройно и последовательно, выводы должны быть аргументированы.

Сроки выполнения каждого этапа определяет преподаватель. Студент вправе обратиться к преподавателю за консультацией по любому вопросу, возникающему в ходе подготовки курсовой работы. Преподаватель консультирует студента по вопросам, связанным с составлением плана работы, выбором источников, использованием литературы, формированием основного содержания работы, составлением введения и заключения, оформлением работы. В процессе консультаций преподаватель контролирует подготовку курсовой работы, знакомится с текстом и делает свои замечания.

Консультации по курсовой работе проводятся в часы, предусмотренные учебным планом.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Перечень литературы формируется индивидуально исходя из выбранной темы курсового проектирования и ее направленности

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Электронный ресурс: Гидрометцентр РФ. Режим доступа - https://meteoinfo.ru/
2. Образовательная платформа Нетология [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://netology.ru/
3. Образовательная платформа Яндекс Практикум [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://practicum.yandex.ru/
4. Образовательная платформа Skillbox [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://skillbox.ru/
5. Образовательная платформа SkillFactory [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://skillfactory.ru/
6. Образовательная платформа Открытое образование [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://openedu.ru/
7. Образовательная платформа Лекториум [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.lektorium.tv/

8.3. Перечень программного обеспечения

1. office 2010 49671955 01.02.2012
2. windows 7 48130165 21.02.2011
3. GNU Fortran - компилятор (свободно распространяемое программное обеспечение).
4. GRADS - система анализа и представления данных (свободно распространяемое программное обеспечение).

8.4. Перечень информационных справочных систем

1. Электронно-библиотечная система ГидроМетеоОнлайн. Режим доступа: http://elib.rshu.ru
2. Электронно-библиотечная система Знаниум. Режим доступа: http://znanium.com
3. Электронный каталог Научной библиотеки РРГМУ. Режим доступа: http://elib.rshu.ru
4. Электронный каталог библиотеки РНБ Режим доступа: https://nlr.ru/nlr_visit/RA1812/elektronnyie-katalogi-rnb
5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Режим доступа https://biblioclub.ru/
6. Электронная образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/
7. Электронная библиотечная система elibrary. Режим доступа https://elibrary.ru
8. Электронная научная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/

8.5. Перечень профессиональных баз данных

1. База данных исследований Центра стратегических разработок [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.csr.ru/ru/research/
2. База данных международных индексов научного цитирования Scopus [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.scopus.com/
3. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://webofscience.com/

4. База данных НП «Международное Исследовательское Агентство «Евразийский Монитор» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://eurasiamonitor.org/issliedovaniia
5. База книг и публикаций электронной библиотеки «Наука и Техника» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://n-t.ru/
6. Базы данных официальной статистики Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/statistic
7. Электронная библиотечная система «Znanium» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://znanium.ru/
8. Электронная библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://urait.ru/
9. Электронная научная библиотека «Elibrary» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://elibrary.ru/
10. Электронная научная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программе дисциплины

Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспеченностью доступа к архиву метеорологических карт и наблюдений

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

**10.Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

**11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.