

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

кафедра метеорологии, климатологии и охраны атмосферы

Рабочая программа дисциплины

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

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

05.03.04 Гидрометеорология

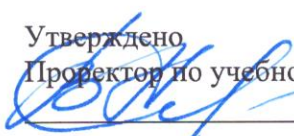
Направленность (профиль)
«Метеорология и климатические риски»

Уровень
Бакалавриат

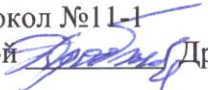
Форма обучения
Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП

 Абанников В.Н.

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 метеорологии, климатологии и охраны
атмосферы
20.06.2023, протокол №1 1-1
И.о. зав. кафедрой  Дробжева Я.В.

Автор-разработчик:
О.В. Тенилова,
Э.В. Подгайский

Санкт-Петербург
2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель – 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 «Физическая метеорология», «Лучистая энергия 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-1

Таблица 1. Компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-1. Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные законы, теории и концепции в области математики, физики, химии и других естественных наук, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	Знать: – основные физико-динамические факторы, выступающие движущей силой природных явлений и процессов
	ОПК-1.2. Умеет применять базовые знания математических и	Уметь:

	естественных наук для анализа и решения профессиональных задач, включая расчеты и интерпретацию данных ОПК-1.3. Владеет методиками использования математического аппарата и методами естественных наук для обработки данных, построения моделей и принятия решений в профессиональной деятельности.	– выявлять причинно-следственные связи между различными факторами природной среды в контексте исследуемой территории или объекта Владеть: 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 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 заверченного 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	Лекции	Виды учебной работы, в том числе самостоятельная работа студентов, час.				Формы текущего контроля	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
			Лабораторные занятия	Практические занятия	Индивидуальные занятия	СРС			
1	Раздел 1. Выбор темы и объекта исследования, постановка цели и задач курсового проекта	-	-	-	1	3,84	Беседа	ОПК-1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
2	Раздел 2. Сбор исходной метеорологической информации и другой необходимой документации, её первичная обработка и систематизация	-	-	-	-	10	Результаты подготовки массивов данных для анализа	ОПК-1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
3	Раздел 3. Применение методов анализа и прогнозирования, выполнение расчётов, построение карт/графиков/схем, разработка предложений и обоснование решений	-	-	-	1	15	Промежуточные результаты исследования	ОПК-1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
4	Раздел 4. Подготовка и сдача отчета	-	-	-	-	5	Сдача отчета	ОПК-1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

		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-1
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-1
3	Раздел 3. Применение методов анализа и выполнение расчётов, построение карт/графиков/схем	Анализ и расчеты	ОПК-1
4	Раздел 4. Подготовка и сдача отчета	Подготовка отчета для защиты курсового проекта.	ОПК-1

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 курсовой работой:

- 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 курсовой работы.

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](https://www.csr.ru/ru/research/) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.csr.ru/ru/research/>
2. [База данных международных индексов научного цитирования Scopus](http://www.scopus.com/) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.scopus.com/>
3. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](http://webofscience.com/) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://webofscience.com/>
4. [База данных НП «Международное Исследовательское Агентство «Евразийский Монитор»](https://eurasiamonitor.org/issliedovaniia) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eurasiamonitor.org/issliedovaniia>
5. [База книг и публикаций электронной библиотеки «Наука и Техника»](https://n-t.ru/) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://n-t.ru/>
6. [Базы данных официальной статистики Федеральной службы государственной статистики](https://rosstat.gov.ru/statistic) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistic>
7. [Электронная библиотечная система «Znanium»](https://znanium.ru/) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://znanium.ru/>
8. Электронная библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://urait.ru/>
9. [Электронная научная библиотека «Elibrary»](https://elibrary.ru/) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
10. [Электронная научная библиотека «КиберЛенинка»](https://cyberleninka.ru/) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Учебная аудитория 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.