

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
филиал ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Кафедра «Метеорологии, экологии и природопользования»

Рабочая программа по дисциплине

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЯ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

05.03.05 «Прикладная гидрометеорология»


Направленность (профиль):
Прикладная метеорология

Квалификация:
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Год поступления **2022, 2021**

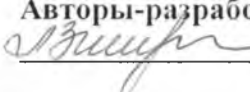
Согласовано
Руководитель ОПОП
«Прикладная гидрометеорология»

 Цай С.Н.

Утверждаю
Директор филиала ФГБОУ
ВО «РГГМУ» в г. Туапсе  Олейников С.А.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
20 июня 2023 г., протокол № 4

Зав. кафедрой  Цай С.Н.

Авторы-разработчики:
 Зубарева С.А.

Туапсе 2023

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2023 / 2024
учебный год без изменений*

Протокол заседания кафедры № 9 от 14 июня 2023 г.

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на _____/_____
учебный год с изменениями (см. лист изменений)**

Протокол заседания кафедры _____ от __.__.20__ №__

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины «Градостроительная метеорология» - подготовка инженеров-метеорологов, владеющих знаниями в необходимом объеме для глубокого понимания условий формирования региональной атмосферной циркуляции и особенностей погодных условий в целях повышения успешности краткосрочных прогнозов.

Задачами изучения дисциплины студентами являются:

- закрепление и повторение фундаментальных основ смежных дисциплин, на которые опирается дисциплина в своем инструментарии (метеорология, климатология, высшая математика, общая и синоптическая метеорология, экономическая теория, системный анализ, статистика, информатика);
- изучение теоретических основ научных знаний о процессах зависимости человеческой деятельности от погоды и климата и об оптимальной адаптации к ним на основе использования метеорологической информации в различных сферах экономики;
- овладение отечественной и зарубежной методикой комплексной оценки экономической полезности гидрометеорологической информации;
- изучение теоретических моделей выбора оптимальных решений (стратегий) при учете погодно-климатических условий в производственной деятельности предприятий и умение использовать эти знания при гидрометеорологическом обеспечении экономической и социальной сферы общества в интересах его устойчивого развития.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Градостроительная метеорология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология» и предусматривает изучение проблем прогнозирования, способы оценки экономической полезности использования прогнозов при строительстве градостроительных комплексов;

Дисциплина изучается в 5 семестре очной формы обучения, на 4 курсе заочной формы обучения.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: профессионально профилированные знания и практические навыки в области фундаментальных разделов общей геологии и способность их использовать в области общей и физической географии; умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: Физика атмосферы, Физика океана и Физика вод суши, Безопасность жизнедеятельности, Методы зондирования окружающей среды, Климатология.

3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-5.2.

Таблица 1

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения

<p>ПК-2 -Способен анализировать явления и процессы природной среды, выявлять их закономерности</p>	<p>ПК-2.1 - Осуществляет анализ явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений, экспериментальных и модельных данных.</p>	<p>Знать: основные виды гидрометеорологического оборудования и компонентов программного обеспечения; ориентироваться в основных действующих вычислительных системах и системах передачи данных; уметь: анализировать и интерпретировать синоптические карты, массивы гидрометеорологической информации, диаграммы и графики, интегрировать все имеющиеся данные для составления сводного диагноза, выполнять мониторинг состояния атмосферы в реальное время, в том числе, с использованием радиолокационных и спутниковые наблюдений; владеть: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; владение вычислительными навыками и знает методы обработки гидрометеорологических данных информации</p>
<p>ПК-3 - Способен применять современные методы и средства мониторинга состояния атмосферы</p>	<p>ПК- 3.2 - Обрабатывает, дешифрирует и интерпретирует полученную метеорологическую информацию</p>	<p>Знать: – влияние метеорологических условий на жизнедеятельность человека, – о синоптическом методе анализа и прогноза погоды, Уметь: – прогнозировать основные параметры атмосферы, океана и вод суши на основе проведенного анализа имеющейся информации; – анализировать и интерпретировать данные натурных и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования; – пользоваться метеорологическими кодами профессиональной терминологией и формами отчетности. – решать стандартные профессиональные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности; – пользоваться метеорологическими кодами профессиональной терминологией и формами отчетности.</p>

		<p><i>Владеть</i> навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – измерений и наблюдений, составления описания проводимых исследований, подготовки данных для составления обзоров отчетов и научных публикаций, составления отчета по выполненному заданию, участия в внедрению результатов исследований и разработок; - решения стандартных профессиональных задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.
ПК-5 - Способен систематизировать метеорологическую информацию, полученную различными способами	ПК-5.2 - Оценивает качество полученной метеорологической информации	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – влияние метеорологических условий на жизнедеятельность человека, – о синоптическом методе анализа и прогноза погоды, <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – прогнозировать основные параметры атмосферы, океана и вод суши на основе проведенного анализа имеющейся информации; – анализировать и интерпретировать данные натурных и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования; – пользоваться метеорологическими кодами профессиональной терминологией и формами отчетности. – решать стандартные профессиональные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности; – пользоваться метеорологическими кодами профессиональной терминологией и формами отчетности.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

Таблица 2.

Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

Объём дисциплины	Всего часов
------------------	-------------

	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Объем дисциплины	72	-	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	28		8
в том числе:	-	--	-
лекции	14	-	4
Занятия семинарского типа:	-	-	
Практические занятия	14	-	4
Лабораторные занятия	-	-	-
Самостоятельная работа (дальнейшая – СРС) – всего:	44	-	64
в том числе:	-	--	-
Курсовая работа		-	
Контрольная работа	-	-	
Вид промежуточной аттестации	Зачет		Зачет

4.1. Содержание дисциплины

Таблица 3

Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел / тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в том числе самостоятельная работа студента час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции
			Лекции	Практические занятия	СРС			
1	Современное использование и архитектурно-планировочная организация территории	6	2	4	10	Тестирование, оценка активности на занятиях семинарского типа	ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 5.2	
2	Геологическое строение. Четвертичные образования. Рельеф и геоморфология. Тектоника и	6	2	4	8	Тестирование, оценка активности на занятиях	ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 5.2	

	сейсмичность территории.					семинарского типа		
3	Состояние окружающей среды и существующие экологические ограничения	6	2	2	8	Тестирование, оценка активности на занятиях семинарского типа	ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 5.2	
4	Прогноз ожидаемого изменения характеристик окружающей среды, условий жизнедеятельности в результате реализации положений генерального плана	6	4	2	8	Тестирование, оценка активности на занятиях семинарского типа	ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 5.2	
5	Мероприятия по оптимизации безопасности в зависимости от многолетних режимов метеорологических условий и экологической территории Градостроительного комплекса .	6	4	2	10	Тестирование, оценка активности на занятиях семинарского типа	ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 5.2	
ИТОГО			14	14	44			

Заочное обучение

Таблица 4. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№	Раздел / тема дисциплины	Курс	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студента час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
			Лекции	Практические занятия	СРС			
1	Современное использование архитектурно-планировочная организация территории	4	1	1	14	Тестирование, оценка активности на занятиях семинарского типа	ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 5.2	
2	Геологическое строение.	4	1	0,5	14	Тестирование,	ПК 2.1	

	Четвертичные образования. Рельеф и геоморфология. Тектоника и сейсмичность территории.					оценка активности на занятиях семинарского типа	ПК 3.2 ПК 5.2	
3	Состояние окружающей среды и существующие экологические ограничения	4	1	0,5	12	Тестирование, оценка активности на занятиях семинарского типа	ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 5.2	
4	Прогноз ожидаемого изменения характеристик окружающей среды, условий жизнедеятельности в результате реализации положений генерального плана	4	0,5	1	12	Тестирование, оценка активности на занятиях семинарского типа	ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 5.2	
5	Мероприятия по оптимизации безопасности в зависимости от многолетних режимов метеорологических условий и экологических условий территории Градостроительного комплекса	4	0,5	1	12	Тестирование, оценка активности на занятиях семинарского типа	ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 5.2	
ВСЕГО			4	4	64			

4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Современное использование и архитектурно-планировочная организация территории.

Раздел 2 Геологическое строение. Четвертичные образования. Рельеф и геоморфология. Тектоника и сейсмичность территории.

Раздел 3. Состояние окружающей среды и существующие экологические ограничения.

Раздел 4. Прогноз ожидаемого изменения характеристик окружающей среды, условий жизнедеятельности в результате реализации положений генерального плана.

Раздел 5. Мероприятия по оптимизации безопасности в зависимости от многолетних режимов метеорологических условий и экологической условий территории Градостроительного комплекса.

4.3. Семинарские, лабораторные занятия дисциплиной не предусмотрены.

Таблица 5- Содержание практических занятий для очной формы обучения

№ темы дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов	В том числе часов практической подготовки
1	Современное использование и архитектурно-планировочная организация территории	16	
2	Геологическое строение. Четвертичные образования. Рельеф и геоморфология. Тектоника и сейсмичность территории.	14	
3	Состояние окружающей среды и существующие экологические ограничения	12	
4	Прогноз ожидаемого изменения характеристик окружающей среды, условий жизнедеятельности в результате реализации положений генерального плана	14	
5	Мероприятия по оптимизации безопасности в зависимости от многолетних режимов метеорологических условий и экологической условий территории Градостроительного комплекса .	16	
ВСЕГО		72	

Таблица 6- Содержание практических занятий для заочной формы обучения

№ тем дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов	В том числе часов практической подготовки
1	Современное использование и архитектурно-планировочная организация территории	16	
2	Геологическое строение. Четвертичные образования. Рельеф и геоморфология. Тектоника и сейсмичность территории.	15,5	
3	Состояние окружающей среды и существующие экологические ограничения	13,5	
4	Прогноз ожидаемого изменения характеристик окружающей среды, условий жизнедеятельности в результате реализации положений генерального плана	13,5	
5	Мероприятия по оптимизации безопасности в зависимости от многолетних режимов метеорологических условий и экологической условий территории Градостроительного комплекса .	13,5	
ВСЕГО		72	

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

В течение семестра студент обязан самостоятельно прорабатывать материал, изложенный на лекциях, для чего рекомендуется использовать сделанные на лекциях конспекты, изучить основную и дополнительную литературу. Дополнительно к лекционным и практическим занятиям студент может приходить на консультации с преподавателем, для чего студент может использовать возможности удаленного доступа (Интернет).

6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Текущая аттестация студентов по дисциплине производится в следующих формах:

- тестирование;
- контрольные задания;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (творческий рейтинг) – работа у доски, своевременная сдача тестов, письменных домашних заданий.

Критерии пересчета результатов теста в баллы

Для всех тестов происходит пересчет рейтинга теста, в баллы по следующим критериям:

- рейтинг меньше 61% – 0 баллов,
- рейтинг 61-72 % – минимальный балл,
- рейтинг 73-85 % – средний балл
- рейтинг – 86-100% - максимальный балл

Промежуточный контроль по дисциплине «Градостроительная метеорология» проходит в форме зачета.

Контроль и оценка результатов обучения при балльно-рейтинговой системе

Таблица 7.

Распределение баллов по видам учебной работы

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Посещение лекционных занятий	10
Опрос студентов и отчет по контрольному заданию по разделу «Гидродинамический подход описания и прогноза атмосферных процессов».	20
Опрос студентов и отчет по контрольному заданию по разделу «Интегрирование гидродинамических уравнений атмосферных процессов».	20
Опрос студентов и отчет по контрольному заданию по разделу «Спектральные и специальные методы решения уравнений гидродинамики атмосферы».	20
Промежуточная аттестация	30
ИТОГО	100

Минимальное количество баллов для допуска до промежуточной аттестации составляет 40 баллов при условии выполнения всех видов текущего контроля.

Таблица 8.

Балльная шкала итоговой оценки на экзамене

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

6.1. Текущий контроль

Письменный контроль (тестирование, выполнение заданий).

Беседа со студентами (опрос студентов) с анализом и обсуждением результатов.

а) Примеры заданий текущего контроля

Примерные тесты (ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-3 , ППК-1)

1. Какие типы стихийных бедствий относятся к геофизическим явлениям.

- а) эндогенные;
- б) экзогенные;
- в) космогенные;
- г) эндогенные и космогенные.

2. В каких единицах измеряется сейсмическая энергия землетрясений

- а) в баллах;
- б) в магнитудах;
- в) в джоулях;
- г) в атмосферах.

3. Первичные поражающие факторы при извержении вулканов

- а) цунами, пожары, взрывы, завалы, наводнения, оползни;
- б) ударная воздушная волна, летящие осколки, пожары, наводнения, оползни;
- в) ударная воздушная волна, летящие осколки (камни, деревья, части конструкций), пепел, вулканические газы, тепловое излучение, лава;
- г) ударная воздушная волна, вулканические газы, тепловое излучение, пожары, взрывы, лава.

4. Геологические опасные явления

- а) оползень, лавина, затор, сель, сход ледника;
- б) лавина, сель, затор, сход ледника;
- в) лавина, сход ледников, обвал, :
- г) оползень, лавина, сель, сход ледников, эрозия, абразия.

5. По какой шкале оценивается сила ветра

- а) шкала Бофорта;
- б) шкала Рихтера;
- в) шкала Меркали;
- г) шкала Вольфа.

6. К какому метеоопасному явлению относятся торнадо

- а) ураган;
- б) циклон;

- в) смерч;
 - г) циклон или ураган.
7. Площадь поверхности, охваченная огнем лесного пожара, относящаяся к первому классу - загорание
- а) от 0,02 до 0,2 га
 - б) от 0,2 до 2,0 га;
 - в) от 2,1 до 20,0 га;
 - г) от 21,0 до 200,0 га.
8. Какие виды воздействий на биосферу относятся к космическим опасностям
- а) видимый свет, инфракрасные лучи;
 - б) радиоизлучение, коротковолновое излучение;
 - в) рентгеновское излучение;
 - г) все названные виды излучений.
9. Параметр, характеризующий интенсивность явлений солнечной активности
- а) число Вольфа (W);
 - б) светимость (L0);
 - в) индекс Блинновой (A);
 - г) поток энергетических протонов (E).
10. Диапазон k – индекса оценки состояния магнитного поля земли от спокойной геомагнитной обстановки до сильной магнитной бури
- а) от 0 до 5;
 - б) от 0 до 9;
 - в) от 0 до 10;
 - г) от 0 до 12.

6.2. Промежуточная аттестация

Перечень вопросов к зачету (ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-3 , ППК-1)

1. Аномалии температурного режима (сильная жара, низкие температуры) территории их проявления, негативные последствия.
2. Архитектурно-планировочные мероприятия Генерального плана.
3. Понятие геологическое строение, рельеф и геоморфология, тектоника, сейсмичность.
4. Град снежные заносы и лавины, территории распространения , негативные последствия.
5. Грозовые явления , их характеристика , предпосылки проявления.
6. Заморозки, территории распространения , негативные последствия.
7. Засуха атмосферная и почвенная, территории распространения, негативные последствия
8. Землетрясения территории распространения, негативные последствия.
9. Климатическая характеристика. Гидрогеологические условия. Поверхностные водные объекты
10. Ландшафты, почвенный покров, растительный и животный мир. Эрозионные процессы.
11. Распространение специфических грунтов. Просадочные грунты. Ограничения для строительства по природным условиям
12. Методологическое сходство в прогнозировании стихийных бедствий различной природы.
13. Наводнения на берегах рек, озёр и морей, территории распространения, негативные последствия.
14. Негативные проявления глобальных изменений климата и оледенения Земли
15. Опасные гидрометеорологические явления местного и локального масштабов на равнинных территориях.
16. Опасные гидрометеорологические явления местного и локального масштабов в горных областях.
17. Опасные проявления селевых потоков и оползней.

18. Прогноз ожидаемого изменения характеристик окружающей среды, условий жизнедеятельности в результате реализации положений генерального плана
 19. Региональные аномалии погодных условий: засухи и переувлажнение почв, ураганные ветры и пыльные бури
 20. Региональные метеорологические причины стихийных бедствий и их прогнозирование.
 21. Селевые потоки и оползни, территории распространения, негативные последствия.
 22. Сильные ветры, пыльные и песчаные бури, негативные последствия, прогнозирование .
 23. Системы предупреждения и ослабления опасных природных явлений
- Современное использование и архитектурно-планировочная организация территории

6.3. Критерии оценки знаний студентов на зачёте

Оценка «зачтено» выставляется студенту за реализацию всех необходимых компетенций при ответах на вопросы: студент прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов. Производственная ситуация обоснована. Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских и практических занятиях. Соблюдаются нормы литературной и профессиональной речи. Студент подтвердил своими ответами сформированность компетенций, предусмотренных ФГОС.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 61% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Производственная ситуация не обоснованна. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах изучения дисциплины у студента нет, что демонстрирует несформированность у студента соответствующих компетенций, предусмотренных ФГОС.

7. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Формирование навыков самостоятельного, критического мышления обучающихся – одна из главных задач, которая продиктована общими целями современного образования. Практика неотрывна от целеполагающей и целенаправленной деятельности человека, потому выступает целью познания. С этих позиций в учебном процессе все активней используется технология «обучения действием», стимулирующая познавательную активность студентов, процесс усвоения полученных знаний, а также направленная на выработку навыков и опоры на собственный опыт. Обучение – это постоянный и непрерывный процесс, нацеленный на приобретение новых знаний. Как результат, при проведении семинарского занятия преподаватель исходит из того, что студент свободно ориентируется в материале и готов к дискуссии по вопросам, отражающие теоретические и практические аспекты.

Методические указания представляют собой совокупность приемов, правил и требований, которыми необходимо руководствоваться студенту в процессе подготовки к занятию. Цель методических указаний – помощь в организации данного процесса.

Алгоритм подготовки к занятию:

- 1) ознакомиться с планом занятия, вопросами, выносимыми для обсуждения;
- 2) просмотреть записи лекций. Определить вопросы, для ответов на которые необходимо обратиться к учебнику;

- 3) познакомиться с перечнем терминов (ключевых слов);
- 4) выявить и законспектировать те источники периодической литературы, которые отражают современные тенденции в рамках рассматриваемого вопроса (темы);
- 5) определить научные источники из списка рекомендованной литературы, которые необходимо законспектировать или реферировать;
- 6) сформулировать проблему (возможно, основываясь на анализируемом источнике литературы), решение которой может быть найдено при помощи нового знания.

Важными элементами работы с научной и учебной литературой являются *конспектирование и реферирование*. Конспектирование предполагает изложение информации в сокращенном варианте, помогает студенту выявить, упорядочить и накопить основополагающие моменты работы.

Реферирование используют для обзора нескольких источников. Реферат представляет собой сжатое изложение основной информации первоисточников, важнейшей аргументации, сведений о сфере применения, выводов. Он демонстрирует знакомство студента с основной литературой вопроса, умение выделить проблему и определить методы ее решения, последовательно изложить суть рассматриваемых вопросов, владение соответствующим понятийным и терминологическим аппаратом, приемлемый уровень языковой грамотности, включая владение функциональным стилем изложения.

Реферат должен иметь следующую структуру: титульный лист, (оглавление), введение, основная часть (главы), заключение, список используемой литературы (преимущественно монографии, периодические издания за последние 5 лет), при необходимости приложения. Номера присваиваются всем страницам, начиная с титульного листа, нумерация страниц проставляется со второй страницы.

При подготовке к выступлению на семинарском занятии:

- 1) придерживайтесь плана ответа, в котором соблюдается логика познания и изложения;
- 2) всегда называйте дополнительные источники информации, которые Вы использовали при подготовке к семинару по данному вопросу;
- 3) старайтесь сформулировать проблемы, решение которых возможно с использованием полученных знаний.

В конце семестра проводится контрольное мероприятие, включающее контроль последнего модуля (блока) для всех студентов и контроль, который проходят обязательно те студенты, которые имеют задолженность по прошлым модулям (блокам), а также те, кто желает улучшить свой рейтинг.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Климатология: учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования // А.В. Кислов. — М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 224 с.
2. Гринев В.П. Новое в порядке градостроительного проектирования. — М.: Ось-89, 2009. — 160 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=349200>

Дополнительная литература:

1. Матвеев Л.Т. Физика атмосферы. Учебник. — СПб.: Гидрометеоздат, 2000. — 770с.
2. Хандожко Л.А. Оптимальные погодо-хозяйственные решения. — СПб.: изд. РГГМУ, 1999. — 162с.

3. Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 399 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=391608>

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы:

1. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) <http://www.meteorf.ru/>
2. Региональный метеорологический учебный центр Всемирной метеорологической организации в Российской Федерации, <http://ipk.meteorf.ru/>

8.3 Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение:

- 1) Операционная система MicrosoftWindowsXpProf, MicrosoftOffice 2007, MicrosoftWindows 8
- 2) Касперский антивирус
- 3) Программа распознавания текста АBBYYFineReader 9
- 4) Программа для создания презентаций Power Point

8.4. Перечень информационных справочных систем

- 1) СПС Консультант Плюс;
- 2) Электронно-библиотечная система ГидроМетеоОнлайн - <http://elib.rshu.ru/>
- 3) Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM - <http://znanium.com/>
- 4) Электронное издательство ЮРАЙТ - <https://biblio-online.ru/>
- 5) Национальная электронная библиотека - <https://нэб.рф/>
- 6) Электронно-библиотечная система ЛАНЬ - <https://e.lanbook.com/>

8.4. Электронные библиотечные ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система РГГМУ ГидроМетеоОнлайн- <http://elib.rshu.ru/>
2. Информация электронной библиотечной системы <http://znanium.com/>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
4. Издательство ЮРАЙТ <https://biblio-online.ru/>

8.5. Перечень профессиональных баз данных

1. Электронно-библиотечная система elibrary - <http://elibrary.ru;>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные аудитории оборудованы видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, персональным компьютером с выходом в сеть Интернет; помещения для проведения семинарских и практических занятий оборудованы учебной мебелью; библиотека имеет рабочие места для студентов; компьютерные классы оснащены видеопроекционным оборудованием, средствами звуковоспроизведения, экраном, персональными компьютерами с выходом в сеть Интернет.

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

**Аннотация рабочей программы
«Градостроительная метеорология»**

Дисциплина «Градостроительная метеорология» к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет» в г. Туапсе кафедрой «Метеорологии и природопользования».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-3, профессиональных ПК-2, ПК-3 и профессионально-прикладных ППК-1 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с прогнозами погоды при планировании хозяйственных мероприятий и выборе решений текущих производственных задач, что позволяет существенно уменьшить потери от неблагоприятных или опасных природных явлений и условия погоды, приводящих к катастрофическим последствиям.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: семинары, выполнение тестов (текущий контроль), зачет (промежуточный контроль).

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы; 72 академических часа.