

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»

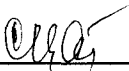
Направленность (профиль):
Прикладная метеорология

Квалификация:
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Год поступления 2019

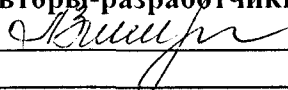
Согласовано
Руководитель ОПОП
«Прикладная гидрометеорология»

 Цай С.Н.

Утверждаю
Директор филиала ФГБОУ
ВО «РГГМУ» в г. Туапсе  Аракелов М.С.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
15 июня 2021 г., протокол № 11

Зав. кафедрой  Цай С.Н.

Авторы-разработчики:
 Зубарева С.А.

Туапсе 2021

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2021/2022
учебный год без изменений*

Протокол заседания кафедры МЭиП от 15.06.2021 г. № 11

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

Протокол заседания кафедры _____ от _____.20 № ____

ОЧНАЯ ФОРМА

Семестр	Всего по Учебному плану/ЗЕТ	Аудиторных Час	Лекций, Час	Практич. занятий, Час	СРС, Час	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет)
5	72/2	28	14	14	44	Зачет
Итого	72/2	28	14	14	44	Зачет

ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Курс	Всего по Учебному плану/ЗЕТ	Аудиторных Час	Лекций, Час	Практич. занятий, Час	СРС, Час	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет)
5	72/2	8	4	4	64	Зачет
Итого	72/2	8	4	4	64	Зачет

Аннотация рабочей программы представлена в приложении 1.

1. Цели и задачи учебной дисциплины, ее место в учебном процессе

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 МООНХ 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.

1.2. Краткая характеристика дисциплины, ее место в учебном процессе

Курс «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». Данный курс рассматривает современные аспекты практического использования знаний о процессах, формирующихся в атмосфере. Развитие современного производства невозможно без всестороннего учета и рационального использования информации об ожидаемом состоянии

окружающей среды. Прогнозы погоды находят широкое применение при планировании хозяйственных мероприятий и выборе решений текущих производственных задач, что позволяет существенно уменьшить потери от неблагоприятных условий погоды. Столь же выгодное применение получает и климатическая информация. Дисциплина изучается на старших курсах, так как для овладения ее методологией необходимы знания предыдущих метеорологических, климатических, статистических и математических дисциплин.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

2. 1. Требования к уровню освоения дисциплины

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Требованиями к уровню освоения дисциплины является достижение следующих результатов образования (РО):

В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление:

- об основах хозяйственной и экономической деятельности в подразделениях Росгидромета;
- о технологических процессах производства, на которые оказывают влияние погода и климат;
- об основных направлениях научных исследований в области метеорологического обеспечения отраслей хозяйства (потребителей) в нашей стране и за рубежом;

знать:

- формы представления и способы оценки экономической полезности использования прогнозов;
- необходимые для усвоения дисциплины элементы экономики и технологических процессов потребителя с учетом зависимости их от метеорологических условий;
- методы (формы) представления и оценки успешности метеорологических прогнозов;
- особенности практической реализации метеорологической информации в различных отраслях хозяйства с целью минимизации убытков по метеопричинам;
- пути дальнейшего развития экономической метеорологии;

уметь:

- разрабатывать статистические, графические и матричные формы представления метеорологической и экономической информации, используя компьютерную технику;
- проводить численные оценки экономической полезности метеорологических прогнозов (в альтернативной и полной форме);
- проводить разработку дискретных форм представления функций полезности, главным образом, в виде матриц потерь для использования их при выборе оптимальных решений.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология»:

Общекультурные:

ОК-1 - способностью к логическому мышлению, обобщению, анализу, систематизации профессиональных знаний и умений, а также закономерностей исторического, экономического и общественно-политического развития

ОК-2 - способностью решать стандартные профессиональные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности

Общепрофессиональные:

ОПК-2 -способностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по выполненному заданию, участию по внедрению результатов исследований и разработок

ОПК-4 - способностью давать качественную оценку фактов, явлений и процессов, происходящих в природной среде, возможных рисков и ущербов при наступлении неблагоприятных условий;

Профессиональные:

ПК-9 - готовностью применять профессиональные знания для решения поставленных задач

Профессионально прикладные:

ППК-1-Умение решать, реализовывать на практике и анализировать результаты решения гидрометеорологических задач

2.2. 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;

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: профессионально профилированных **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. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения. Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы; 72 академических часа. Контактная работа составляет 44 часа: 14 – лекции, 30 – практические, в том числе 12 часов на занятия в интерактивной форме. На самостоятельную работу приходится 28 часа.

№ модуля образовательной	№ раздела, темы	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1	1	Современное использование и архитектурно-планировочная организация территории	2	4		10	16
2	2	Геологическое строение. Четвертичные образования. Рельеф и геоморфология. Тектоника и сейсмичность территории.	2	4		8	14
3	3	Состояние окружающей среды и существующие экологические ограничения	2	2		8	12

4	4	Прогноз ожидаемого изменения характеристик окружающей среды, условий жизнедеятельности в результате реализации положений генерального плана	4	2		8	14
5	5	Мероприятия по оптимизации безопасности в зависимости от многолетних режимов метеорологических условий и экологической условий территории Градостроительного комплекса .	4	2		10	16
Всего часов по дисциплине			14	14		44	72

Заочная форма обучения. Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы; 72 академических часа. Контактная работа составляет 8 часов: 2 – лекции, 6 – практические, в том числе 2 часа на занятия в интерактивной форме. На самостоятельную работу приходится 60 часа и 4 часа – контроль на зачет.

№ модуля образовательной программы	№ раздела, темы	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1	1	Современное использование и архитектурно-планировочная организация территории	1	1		14	16
2	2	Геологическое строение. Четвертичные образования. Рельеф и геоморфология. Тектоника и сейсмичность территории.	1	0,5		14	15,5
3	3	Состояние окружающей среды и существующие экологические ограничения	1	0,5		12	13,5
4	4	Прогноз ожидаемого изменения характеристик окружающей среды, условий жизнедеятельности в результате реализации положений генерального плана	0,5	1		12	13,5
5	5	Мероприятия по оптимизации безопасности в зависимости от многолетних режимов метеорологических условий и экологической условий территории Градостроительного комплекса .	0,5	1		12	13,5
Всего часов по дисциплине			4	4		64	72

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Теоретический курс (ОК-1, ОК-2, ОПК-2, ОПК-4, ПК-9, ППК-1)

Очная форма

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
		Лекции	СРС	

1	Раздел 1	2	4	Современное использование и архитектурно-планировочная организация территории
2	Раздел 2	2	4	Геологическое строение. Четвертичные образования. Рельеф и геоморфология. Тектоника и сейсмичность территории.
3	Раздел 3	2	4	Состояние окружающей среды и существующие экологические ограничения
4	Раздел 4	4	4	Прогноз ожидаемого изменения характеристик окружающей среды, условий жизнедеятельности в результате реализации положений генерального плана
5	Раздел 5	4	4	Мероприятия по оптимизации безопасности в зависимости от многолетних режимов метеорологических условий и экологической условий территории Градостроительного комплекса .
Итого:		14	20	

Заочная форма

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
		Лекции	СРС	
1	Раздел 1	1	6	Современное использование и архитектурно-планировочная организация территории
2	Раздел 2	0,5	6	Геологическое строение. Четвертичные образования. Рельеф и геоморфология. Тектоника и сейсмичность территории.
3	Раздел 3	0,5	6	Состояние окружающей среды и существующие экологические ограничения
4	Раздел 4	1	6	Прогноз ожидаемого изменения характеристик окружающей среды, условий жизнедеятельности в результате реализации положений генерального плана
5	Раздел 5	1	6	Мероприятия по оптимизации безопасности в зависимости от многолетних режимов метеорологических условий и экологической условий территории Градостроительного комплекса .
Итого:		4	30	

4.2. Практические занятия (ОК-1, ОК-2 , ОПК-2, ОПК-4, ПК-9 , ППК-1)

Очная форма

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Формы контроля выполнения работы	Тема практического занятия
		Аудиторных	СРС		
1	Раздел 1.	4	5	тестирование	Современное использование и архитектурно-планировочная организация территории
2	Раздел 2.	4	5	Контрольные задания, тестирование	Геологическое строение. Четвертичные образования. Рельеф и геоморфология. Тектоника и сейсмичность территории.

3	Раздел 3.	2	5	Контрольные задания, тестирование	Состояние окружающей среды и существующие экологические ограничения
4	Раздел 4	2	5	Контрольные задания, тестирование	Прогноз ожидаемого изменения характеристик окружающей среды, условий жизнедеятельности в результате реализации положений генерального плана
5	Раздел 5	2	4	тестирование	Мероприятия по оптимизации безопасности в зависимости от многолетних режимов метеорологических условий и экологической условий территории Градостроительного комплекса .
ИТОГО		14	24	30	

Заочная форма

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Формы контроля выполнения работы	Тема практического занятия
		Аудиторных	СРС		
1	Раздел 1.	1	4	тестирование	Современное использование и архитектурно-планировочная организация территории
2	Раздел 2.	1	4	Контрольные задания, тестирование	Геологическое строение. Четвертичные образования. Рельеф и геоморфология. Тектоника и сейсмичность территории.
3	Раздел 3.	1	6	Контрольные задания	Состояние окружающей среды и существующие экологические ограничения
4	Раздел 4	0,5	8	Контрольные задания	Прогноз ожидаемого изменения характеристик окружающей среды, условий жизнедеятельности в результате реализации положений генерального плана
5	Раздел 5	0,5	8	тестирование	Мероприятия по оптимизации безопасности в зависимости от многолетних режимов метеорологических условий и экологической условий территории Градостроительного комплекса .
ИТОГО		4	34		

4.3.Лабораторные работы.

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

4.4.Курсовые работы по дисциплине

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

4.5. Самостоятельная работа студентов (ОК-1, ОК-2 , ОПК-2, ОПК-4, ПК-9 , ППК-1)

Очная форма

Номера разделов и тем дисциплины	Виды СРС	Формы контроля СРС	Трудоемкость, часов
1	2	3	4
Раздел 1.	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, методическим рекомендациям.	Тест	10
Раздел 2.	Проработка учебного материала, изучение тематики раздела, дополнительной учебной и научной литературы.	Тест Контрольное задание	8
Раздел 3.	Проработка учебного материала, изучение тематики раздела, дополнительной учебной и научной литературы.	Тест Контрольное задание	8
Раздел 4	Проработка учебного материала, изучение тематики раздела, дополнительной учебной и научной литературы	Тест Контрольное задание	8
Раздел 5	Проработка учебного материала, изучение тематики раздела, дополнительной учебной и научной литературы	Тест	10
Итого			44

Заочная форма

Номера разделов и тем дисциплины	Виды СРС	Формы контроля СРС	Трудоемкость, часов
1	2	3	4
Раздел 1. Тема 1.1 Тема 1.2.	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, методическим рекомендациям.	тест	14
Раздел 2. Тема 2.1. Тема 2.2.	Проработка учебного материала, изучение тематики раздела, дополнительной учебной и научной литературы.	Тест Контрольное задание	14
Раздел 3. Тема 3.1. Тема 3.2.	Проработка учебного материала, изучение тематики раздела, дополнительной учебной и научной литературы.	Контрольное задание	12
Раздел 4 Тема 4.1. Тема 4.2.	Проработка учебного материала, изучение тематики раздела, дополнительной учебной и научной литературы	Контрольное задание	12
Раздел 5 Тема 5.1. Тема 5.2.	Проработка учебного материала, изучение тематики раздела, дополнительной учебной и научной литературы	Тест	12
Итого			64

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов включают:

- Методические рекомендации по получению, обработке и хранению приобретенной информации
- Методические рекомендации по написанию и проработке конспекта
- Методические рекомендации по написанию реферата
- Методические рекомендации по подготовке к тестам
- Методические рекомендации по подготовке к практическим работам
- Методические рекомендации по подготовке доклада
- Методические рекомендации по подготовке к зачету

4.6. Рефераты

Рефераты по дисциплине не предусмотрены.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих **видов организации учебного процесса**:

- 1. Лекции** - передача учебной информации от преподавателя к студентам, как правило с использованием компьютерных и технических средств, направленная в основном на приобретение студентами новых теоретических и фактических знаний (пункт 4.1. настоящей РПД).
- 2. Практические занятия** – решение конкретных задач на основании теоретических и фактических знаний (пункт 4.2 настоящей РПД)
- 3. Самостоятельная работа** – изучение студентами теоретического материала, подготовка к лекциям, лабораторным работам, практическим и семинарским занятиям, оформление конспектов лекций, написание рефератов, отчетов, курсовых работ, проектов, работа в электронной образовательной среде и др. (пункт 4.4 настоящей РПД)
- 4. Консультация** - индивидуальное общение преподавателя со студентом, руководство его деятельностью с целью передачи опыта, углубления теоретических и фактических знаний, приобретенных студентом на лекциях, практических занятиях и в результате самостоятельной работы.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих **видов образовательных технологий**:

- 1. Информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов.
- 2. Работа в команде** – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.
- 3. Case-study** - анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений.
- 4. Игра** – ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности с выполнением функций специалистов на различных рабочих местах.
- 5. Проблемное обучение** – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

6. Фонды оценочных средств: оценочные и методические материалы

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (представлен в матрице компетенций ниже)

Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины/модуля и формируемых в них профессиональных, общепрофессиональных, профессионально-прикладных и общекультурных компетенций как механизм выбора образовательных технологий и оценочных средств

ОЧНАЯ ФОРМА

Темы, разделы дисциплины	Кол-во часов Л/ ЛАБ/С РС	Компетенции						Обще е кол- во компе тенци й	$t_{\text{ср}}$
		ОК-1	ОК-2	ОП К-2	ОП К-4	ПК-9	ПП К-1		
Раздел1.Современное использование и архитектурно-планировочная организация территории	2/4/10	+	+	+	+	+	+	6	1.6
Раздел 2.Геологическое строение. Четвертичные образования. Рельеф и геоморфология. Тектоника и сейсмичность территории.	2/4/8	+	+	+	+	+	+	6	2.4
Раздел3.Состояние окружающей среды и существующие экологические ограничения	2/2/8	+	+	+	+	+	+	6	2.0
Раздел 4.Прогноз ожидаемого изменения характеристик окружающей среды, условий жизнедеятельности в результате реализации положений генерального плана	4/2/ 8	+	+	+	+	+	+	6	2.3
Раздел5.Мероприятия по оптимизации безопасности в зависимости от многолетних режимов метеорологических условий и экологической условий территории градостроительного комплекса	4/2/10	+	+	+	+	+	+	6	2.7
Итого	14/14/ 44								
Трудоёмкость формирования компетенций		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0		72

ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Темы, разделы дисциплины	Кол-во часов Л/ПР/СРС	Компетенции						Общее кол-во компетенций	$t_{\text{ср}}$
		ОК-1	ОК-2	ОПК-2	ОПК-4	ПК-9	ППК-1		
Раздел1.Современное использование и архитектурно-планировочная организация территории	1/1/14	+	+	+	+	+	+	6	2,7
Раздел 2.Геологическое строение. Четвертичные образования. Рельеф и геоморфология. Тектоника и сейсмичность территории.	0,5/1/14	+	+	+	+	+	+	6	2,7
Раздел3.Состояние окружающей среды и существующие экологические ограничения	0,5/1/12	+	+	+	+	+	+	6	2,25
Раздел 4.Прогноз ожидаемого изменения характеристик окружающей среды, условий жизнедеятельности в результате реализации положений генерального плана	1/0,5/ 12	+	+	+	+	+	+	6	2,25
Раздел5.Мероприятия по оптимизации безопасности в зависимости от многолетних режимов метеорологических условий и экологической условий территории Градостроительного комплекса	1/0,5/12	+	+	+	+	+	+	6	2,25
Итого	4/4/ 64								
Трудоёмкость формирования компетенций		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0		72

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

Текущий контроль 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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Градостроительная метеорология» проходит в форме зачета.

Контроль и оценка результатов обучения при балльно-рейтинговой системе

Очная форма

ПОКАЗАТЕЛИ	КОЛ-ВО ЧАСОВ	КОЛ-ВО ТЕСТОВ, К/Р	БАЛЛЫ	ИТОГО
Входной рейтинг		-		
Посещение в т.ч. лекции практические занятия	28		0,8	22
Тесты по модулям		5	5	25
Контрольные задания		3	12	36
Творческий рейтинг		1	2	2
Итоговый тест		1	15	15
ИТОГО				100

Заочная форма

ПОКАЗАТЕЛИ	КОЛ-ВО ЧАСОВ	КОЛ-ВО ТЕСТОВ, К/Р	БАЛЛЫ	ИТОГО
Входной рейтинг		-		
Посещение в т.ч. лекции практические занятия	8		1	8
Тесты по модулям		3	10	30
Контрольные задания		3	15	45
Творческий рейтинг		1	2	2
Итоговый тест		1	15	15
ИТОГО				100

Рейтинговая система оценки результатов обучения

ПОКАЗАТЕЛИ	61-72% «УДОВЛЕТВ.»	73-85% «ХОРОШО»	86-100% «ОТЛИЧНО»
------------	-----------------------	--------------------	----------------------

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные контрольные вопросы и задания для текущего контроля

Примерные тесты (ОК-1, ОК-2 , ОПК-2, ОПК-4, ПК-9 , 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.

Примерные вопросы и задания для промежуточной аттестации
Перечень вопросов к зачету (ОК-1, ОК-2 , ОПК-2, ОПК-4, ПК-9 , 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
24. Современное использование и архитектурно-планировочная организация территории

6.3.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. Критерии оценки знаний студентов на экзамене.

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.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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 активнее 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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Перечень рекомендуемой 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.: Гидрометеиздат, 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>

7.2. 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/>

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/>
5. «Полпред»-деловые справочники <http://polpred.com/>
6. Издательство «Проспект науки» <http://www.prospektnauki.ru/>

Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows XP, Microsoft Office 2007
2. Программы электронных таблиц Excel
3. Текстовый редактор Word
4. Программа для создания презентаций Power Point
5. Программа распознавания текста FineReader

Информационные справочные системы

1. СПС Консультант Плюс.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

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.

9. 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.

**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 общекультурных ОК-1, ОК-2, общепрофессиональных ОПК-2, ОПК-4 и профессиональных компетенций ПК-9, 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 (промежуточная аттестация).

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