

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 экономического обеспечения деятельности
предприятий природопользования»

Рабочая программа по дисциплине

ТЕОРИЯ КЛИМАТА

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

05.03.05 «Прикладная гидрометеорология»

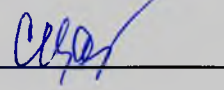
Направленность (профиль):
Прикладная метеорология

Квалификация:
Бакалавр

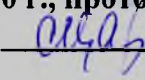
Форма обучения
Очная, заочная

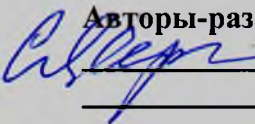
Год поступления 2020

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
31 августа 2020 г., протокол № 1
Зав. кафедрой  Цай С.Н.

Авторы-разработчики:
 Сергеев С.Я.

Туапсе 2020

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Семестр	Всего по ФГОС Час/ ЗЕТ	Аудитор ных Час	Лек- ций, Час	Практич. занятий, Час	Лаборат. работ, Час	СРС, Час	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
6	108/3	42	14	28	-	66	экзамен
Итого	108/3	42	14	28		66	экзамен

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Курс	Всего по ФГОС Час/ ЗЕТ	Аудитор ных Час	Лек- ций, Час	Практич. занятий, Час	Лаборат. работ, Час	СРС, Час	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
3	108/3	10	4	6	-	98	экзамен
Итого	108/3	10	4	6	-	98	экзамен

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

Целью изучения данной учебной дисциплины является формирование у студентов диалектического, системного, аналитического, критического и творческого мышления путем усвоения методологических основ и приобретения современных знаний, объяснение факторов и процессов изменения климата в их взаимосвязи.

Объект: климат земли и его изменения.

Предмет: фактор формирования и изменения климата.

Задачами изучения дисциплины студентами являются:

- закрепление и повторение фундаментальных основ смежных дисциплин, на которые опирается физика вод суши в своем инструментарии (математика, физика, химия, геофизика, физика атмосферы);
- изучение состава, строения и динамики вод суши;
- изучение теоретических основ научных знаний о физических и химических процессах, происходящих в водах суши, в том числе с учетом их взаимообусловленности и взаимосвязи с процессами в атмосфере и океане;
- построение физических моделей вод суши;
- умение составлять отчёты по описанию проведенных экспериментов, формулировать и обосновывать выводы.

1.1. Краткая характеристика дисциплины

Курс «Теория климата» относится к дисциплинам базовой части блока 1 рабочего учебного плана по направления подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Она имеет фундаментальный характер, так как рассматривает основы научных знаний о наиболее общих закономерностях процессов и явлений, наблюдаемых в гидросфере Земли. В ней сочетаются количественные исследования процессов с описательным, географическим подходом к их изучению. Система теоретического объяснения климатических условий, т.е. особенностей и распределения климатов Земли и их изменений во времени, из физических связей между элементами климата, климатообразующими процессами и географическими факторами климата.

Для оценки состояния гидросферы широко используются законы физики (механики, термодинамики, оптики и т.д.), а также большое число статистически установленных соотношений. В результате изучения этого курса студенты приобретают необходимую базу для освоения всех последующих специальных дисциплин: экологии, динамической метеорологии, климатологии, геоинформационные системы и других курсов. В процессе дальнейших разработок курсовых проектов (работ) по физике атмосферы, океана и вод суши; полученные знания помогают студенту выполнять статистические и инженерные расчеты, квалифицированно анализировать их результаты.

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

2.1. Требования к уровню освоения дисциплины

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

знания:

на уровне представлений:

- об общих принципах системы мониторинга за состоянием вод суши окружающей среды в целом;
- об основных направлениях научных исследований в области физики вод суши в нашей стране и за рубежом
- о строении, составе, динамике и свойствах вод суши
- о взаимодействии и взаимообусловленности океана, атмосферы и гидросферы
- об экологических процессах в водах суши и в других окружающих ее геосферах

на уровне воспроизведения:

- физических моделей состояния гидросферы

на уровне понимания:

- основных законов статистики и термодинамики в гидросфере

умения:

- теоретически использовать научные знания при анализе гидрометеорологических процессов.
- практически выполнять расчеты характеристик распределения гидрометеорологических величин и их комплексов.

владения навыками:

- выполнять и организовывать гидрометеорологические наблюдения за состоянием окружающей среды

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции:

Общекультурные:

ОК-5 - Способность к самообразованию, саморазвитию и самоконтролю, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации

Общепрофессиональные:

ОПК-1 – способность представить современную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук, физики и математики.

Профессиональные:

ПК-2 - способностью анализировать явления и процессы, происходящие в природной среде, на основе экспериментальных данных и массивов гидрометеорологической информации, выявлять в них закономерности и отклонения

2.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Теория климата» относится к дисциплинам базовой части блока 1 рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология».

Необходимыми условиями для ее освоения являются: **знание** объекта, предмета изучения и основных законов физики жидких и газообразных сред; **умение** использовать основные законы физики для выполнения расчетов характеристик гидрометеорологических величин и их комплексов; **владение** навыками описывать, обобщать, интерпретировать полученные результаты расчетов, формулировать выводы.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Математика, Физика, Химия, Геофизика, Физика атмосферы, Механика жидкости и газа (гидромеханика) и служит основой для освоения курсов Синоптическая метеорология, Агрометеорология, 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

Очная форма

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачётных единицы; 108 академических часов. Контактная работа составляет 42 часа: 14 – лекции, 28 – практические. На самостоятельную работу приходится 66 часов.

№ модуля образовательной программы	№ раздела, темы	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
	1	Системная характеристика климатических условий Земли	4	6		15	25
	2	Глобальная климатическая система: факторы и процессы формирования климатов в их взаимосвязи	4	8		18	30
	3	Глобальные изменения климата в различных масштабах времени	2	6		15	23
	4	Приложение знаний о глобальной климатической системе к практике природопользования	4	8		18	30
Итого:			14	28		66	108

Заочная форма

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачётных единицы; 108 академических часа. Контактная работа составляет 8 часов: 4 – лекции, 6 – практические.. На самостоятельную работу приходится 98 часов.

№ модуля	№ разде	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы
----------	---------	---------------------------------	---

образовательная программа	ла, темы		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
	1	Системная характеристика климатических условий Земли	1	1		25	27
	2	Глобальная климатическая система: факторы и процессы формирования климатов в их взаимосвязи	1	2		24	27
	3	Глобальные изменения климата в различных масштабах времени	1	1		25	27
	4	Приложение знаний о глобальной климатической системе к практике природопользования	1	2		24	27
Итого:			4	6		98	108

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

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1. Теоретический курс (ОК-5; ОПК-1; ПК-2)

Форма обучения - очная

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
		Лекции	СРС	
	1	4	9	Системная характеристика климатических условий Земли Тема 1 ... Тема 2 ...
	2	4	10	Глобальная климатическая система: факторы и процессы формирования климатов в их взаимосвязи Тема 1 ... Тема 2 ...
	3	2	9	Глобальные изменения климата в различных масштабах времени
	4	4	10	Приложение знаний о глобальной климатической системе к практике природопользования Тема 1 ... Тема 2 ...
Итого		14	38	

4.2.Практические занятия (ОК-5; ОПК-1; ПК-2)

Номер практ. работы	Номер раздела, тема дисциплины	Наименование лабораторной работы	Формы контроля выполнения работы	Объем в часах	
				Ауди- торных	СРС
1	Раздел 1 Тема 1	Системная характеристика климатических условий Земли Тема 1 ... Тема 2 ...	Отчет и защита	6	6
2	Раздел 1 Тема 2	Глобальная климатическая система: факторы и процессы формирования климатов в их взаимосвязи Тема 1 ... Тема 2 ...	Отчет и защита	8	8
3	Раздел 2 Тема 3	Глобальные изменения климата в различных масштабах времени	Отчет и защита	6	6
4	Раздел 2 Тема 4	Приложение знаний о глобальной климатической системе к практике природопользования Тема 1 ... Тема 2 ...	Отчет и защита	8	8
ИТОГО				28	28

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ (ОК-5; ОПК-1; ПК-2)

Номер раздела, темы дисциплины	Объем часов			Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
	Лекции	Практические	СРС	
	1	1	25	Системная характеристика климатических условий Земли Тема 1 ... Тема 2 ...
	1	2	24	Глобальная климатическая система: факторы и процессы формирования климатов в их взаимосвязи Тема 1 ... Тема 2 ...

	1	1	25	Глобальные изменения климата в различных масштабах времени
	1	2	24	Приложение знаний о глобальной климатической системе к практике природопользования Тема 1 ... Тема 2 ...
ИТОГО	4	6	98	

4.3. Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

4.4. Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа студента (ОК-5; ОПК-1; ПК-2)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Раздел, тема дисциплины	№ п/п	Вид СРС	Формы контроля	Трудоемкость, часов
1	1	Изучение тем теоретического курса. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе). Подготовка к практическим занятиям.	Отчет по практическим занятиям, тестирование.	15
2	2	Изучение тем теоретического курса. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе). Подготовка к практическим занятиям.	Отчет по практическим занятиям, тестирование	18
3	3	Изучение тем теоретического курса. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе). Подготовка к практическим занятиям.	Отчет по практическим занятиям, тестирование.	15
4	4	Изучение тем теоретического курса. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе). Подготовка к практическим занятиям.	Отчет по практическим занятиям, тестирование	18
Итого:				66

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Раздел, тема дисциплины	№ п/п	Вид СРС	Формы контроля	Трудоемкость, часов
1	1	Изучение тем теоретического курса. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе). Подготовка к практическим занятиям.	Отчет по практическим занятиям, тестирование.	25

2	2	Изучение тем теоретического курса. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе). Подготовка к практическим занятиям.	Отчет по практическим занятиям, тестирование	24
3	3	Изучение тем теоретического курса. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе). Подготовка к практическим занятиям.	Отчет по практическим занятиям, тестирование.	25
4	4	Изучение тем теоретического курса. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе). Подготовка к практическим занятиям.	Отчет по практическим занятиям, тестирование	24
Итого:				98

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 (решение задач)
- Методические рекомендации по подготовке доклада
- Методические рекомендации по подготовке к экзамену

4.6. Рефераты учебным планом 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 4.5 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 и общекультурных компетенций как механизм выбора образовательных технологий и оценочных средств

Форма обучения – очная

Темы, разделы дисциплины	Кол-во часов Л/ПР/СРС	Компетенции				$t_{\text{ср}}$
		ОК-5	ОПК-1	ПК-2	Общее кол-во комп.	
Системная характеристика климатических условий Земли	4/6/15	+	+	+	3	8
Глобальная климатическая система: факторы и процессы формирования климатов в их взаимосвязи	4/8/18	+	+	+	3	10
Глобальные изменения климата в различных масштабах	2/6/15	+	+	+	3	8

времени						
Приложение знаний о глобальной климатической системе к практике природопользов ания	4/8/18	+	+	+	3	10
Экзамен		+	+	+		
ИТОГО	14/28/66					
Трудоемкость формирования компетенций	108	36	36	36		

Форма обучения – заочная

Темы, разделы дисциплины	Кол-во часов Л/ПР/СРС	Компетенции				$t_{\text{ср}}$
		ОК-5	ОПК-1	ПК-2	Общие кол-во комп.	
Системная характеристика климатических условий Земли	1/1/25	+	+	+	3	9
Глобальная климатическая система: факторы и процессы формирования климатов в их взаимосвязи	1/2/24	+	+	+	3	9
Глобальные изменения климата в различных масштабах времени	1/1/25	+	+	+	3	9
Приложение знаний о глобальной климатической системе к практике природопользования	1/2/24	+	+	+	3	9
Экзамен		+	+	+		
ИТОГО	4/6/98					
Трудоемкость формирования компетенций	108	36	36	36		

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

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- практические работы
- письменные домашние задания;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов и письменных домашних заданий.

Критерии пересчета результатов теста в баллы

Для всех контрольных мероприятий происходит пересчет рейтинга, 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 «Метеорологическое обеспечение полетов» проходит в форме зачета и экзамена.

Контроль и оценка результатов обучения при балльно - рейтинговой системе (БРС)

Форма обучения - очная

Показатели	Кол-во часов	Кол-во тестов, к/р	Баллы	ИТОГО
Входной рейтинг		1	10	10
Посещение	42		1,0	42
в т.ч. лекции	14			
практические занятия	28			
лабораторные занятия	-			
Тесты по модулям		2	12	24
Семинары		-	-	-
Итоговый тест		1	24	24
ИТОГО				100

Форма обучения - заочная

Показатели	Кол-во часов	Кол-во тестов, к/р	Баллы	ИТОГО
Входной рейтинг		1	15	15
Посещение	10		2,0	24
в т.ч. лекции	4			
практические занятия	6			
лабораторные занятия	-			
Тесты по модулям		2	18	36
Семинары		-	-	-
Итоговый тест		1	25	25
ИТОГО				100

Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Показатели	61-72 % «удовлетворительно»	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 текущей аттестации

Примерные вопросы (ОК-5; ОПК-1; ПК-2)

- 1.
- 2
- 3
- 4
-

Примерные тесты (ОК-5; ОПК-1; ПК-2)

- 1.
- 2
- 3
- 4
-

Примерные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к экзамену (ОК-5; ОПК-1; ПК-2)

- 1.
- 2
- 3
- 4
-

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

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Студент *подтвердил своими ответами сформированность компетенций, предусмотренных ФГОС (высокий уровень)*.

Оценки «хорошо» заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе

дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Студент *подтвердил своими ответами сформированность компетенций, предусмотренных ФГОС, на достаточном уровне.*

Оценки **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. *Студент показывает частичную (на среднем уровне) сформированность компетенций, предусмотренных ФГОС.*

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. *Студент демонстрирует несформированность (низкий уровень) у выпускника соответствующих компетенций, предусмотренных ФГОС.*

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

По дисциплине **«Метеорологическое обеспечение полетов»** рабочим учебным планом предусмотрены следующие виды учебных занятий: лекции, практические, самостоятельная работа студентов.

Практические занятия являются логическим продолжением изучения той или иной темы дисциплины. Поэтому при подготовке к ним важно повторить теоретический материал по теме занятия, используя материалы лекций, рекомендуемые учебники и учебные пособия, электронные ресурсы. Без такой целенаправленной самостоятельной работы студентам затруднительно выполнять лабораторные задания, решать ситуационные задачи, ориентированных на применение полученных знаний в профессиональной деятельности.

Непременным условием успешной учебной деятельности студентов является не только активная работа в аудитории, но и целенаправленная самостоятельная работа, предусмотренная учебным планом. Она призвана способствовать более глубокому усвоению изучаемой дисциплины, формировать навыки информационно-эвристической и аналитической работы, а также ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике. В ходе самостоятельной работы студентам важно выработать навыки самостоятельного поиска источников информации, умелого их использования при доработке конспектов лекций, подготовке к лабораторным занятиям и постепенно перейти от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Самостоятельная работа студентов должна носить систематический характер.

Проработка учебного материала после проведенных лекционных занятий осуществляется по конспектам лекций с привлечением учебной и научной литературы, методических и нормативных документов и электронных ресурсов в соответствии со списком рекомендованной литературы к каждой изучаемой теме.

Первый шаг в самостоятельной работе студентов: после лекционного занятия в этот же день изучить конспект лекции и осмыслить прочитанное, выделить места, вызывающие дополнительные вопросы. Затем, обратившись к перечню рекомендованной, основной и дополнительной литературы по данной теме, дополнить конспект лекции, сделать необходимые выписки из методических и нормативных документов; с помощью опорных конспектов разобраться в примерах, приведенных в учебниках. В результате такой работы должно сложиться понимание основных вопросов темы.

Правильно и своевременно выполненная самостоятельная работа способствует развитию рациональных приемов познавательной деятельности в процессе изучения дисциплины

«Метеорологическое обеспечение полетов». В последующем, на лабораторных занятиях, происходит углубление и расширение знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы, выясняются и все неясные вопросы. Самостоятельная работа не ограничивается только подготовкой к лабораторным занятиям. Она может продолжаться и в после их проведения. В этом случае она нацелена на более глубокое освоение учебной дисциплины «Динамическая метеорология» сверх учебной программы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Основы авиационной метеорологии : учебник / О.Г. Богаткин. – СПб, изд. РГГМУ, 2009. – 339 с. - [Электронный ресурс; Режим доступа http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-504204425.pdf].
2. Авиационная метеорология : учебник / О.Г. Богаткин. – СПб, изд. РГГМУ, 2005. – 328 с. - [Электронный ресурс; Режим доступа http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-504204828.pdf].
3. Практикум по курсу «Основы авиационной метеорологии» / О.Г. Богаткин. – СПб, изд. РГГМУ, 2009. – 136 с. - [Электронный ресурс; Режим доступа http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-417154224.pdf].
4. Практикум по Авиационной метеорологии / О.Г. Богаткин. – СПб, изд. РГГМУ, 2005. – 130 с. - [Электронный ресурс; Режим доступа http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-417150634.pdf].

Дополнительная литература:

1. Информационно-справочная книга авиационного метеоролога. Книга 1 / О.Г. Богаткин. – СПб, 2010. – 219 с. - [Электронный ресурс; Режим доступа http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-417172014.pdf]
2. Информационно-справочная книга авиационного метеоролога. Книга 2 / О.Г. Богаткин. – СПб, 2010. – 194 с. - [Электронный ресурс; Режим доступа http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-417172453.pdf]
3. Погода и полеты самолетов и вертолетов / П.Д. Астапенко, А.М. Баранов, И. М. Шваров. Л., Гидрометеиздат, 1980. – 276 с. - [Электронный ресурс; Режим доступа http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-214140621.pdf]

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

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.meteorf.ru/> - Сайт Росгидромета
2. <https://www.icao.int/> - Сайт ИКАО (ИКАО)
3. <http://airspot.ru/library/dokumenty-ikao> - Документы ИКАО
4. <http://www.uvauga.ru/> - Авиационное училище гражданской авиации
5. <http://spbguga.ru/> - Государственный университет гражданской авиации
6. <http://www.mstuca.ru/> - Государственный технический университет гражданской авиации
7. Наставление по производству полетов ГА www.tosnoaero.ru/library/documents/appendix/NPP_GA-85.pdf

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/>

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. 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
«Теория климата»**

Дисциплина «Теория климата» является одной из вариативных дисциплин блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе, кафедрой «Метеорологии, экологии и экономического обеспечения деятельности предприятий природопользования».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенций ОК-5 общепрофессиональной ОПК-1, профессиональной ПК-2 компетенций выпускника.

....

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.