

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Метеорологических прогнозов

Рабочая программа по дисциплине

ЗЕМЛЯ КАК ПЛАНЕТА

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

05.03.05 – Прикладная гидрометеорология

Направленность (профиль)
Авиационная метеорология

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Авиационная метеорология»

Неёлова Л.О. Неёлова Л.О.

Утверждаю
Председатель УМС И.И. Палкин И.И. Палкин

Рекомендована решением
Учебно-методического совета
19 июня 2018 г., протокол № 4

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
20 февраля 2018 г., протокол № 7
Зав. кафедрой Дробжева Я.В. Дробжева Я.В.

Авторы-разработчики:
Капустин А.В. Капустин А.В.

Составил:

Капустин А.В. – старший преподаватель кафедры метеорологических прогнозов
Российского государственного гидрометеорологического университета.

© А.В. Капустин 2018.
© РГГМУ, 2018.

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины «Земля как планета» - общетеоретическая подготовка бакалавров, владеющих знаниями в объеме, необходимом для понимания и развития у студентов географического мышления.

Основные задачи дисциплины «Земля как планета»:

- изучение современных представлений о природе географической оболочки Земли как среды обитания человеческого общества;
- о причинах и закономерностях изменений географической оболочки Земли и их влияние на климат.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программе

Дисциплина «Земля как планета» для направления подготовки 05.03.05 – Прикладная гидрометеорология, профиль – Авиационная метеорология относится к дисциплинам по выбору обучающегося.

Для освоения данной дисциплины, обучающиеся должны освоить разделы дисциплин: «Физика», «Информатика», «Математика (Теория вероятностей и математическая статистика)», «Геофизика», «Физика атмосферы».

Параллельно с дисциплиной «Земля как планета» изучаются: «Синоптическая метеорология», «Климатология», «Методы зондирования окружающей среды», «Геоинформационные системы».

Дисциплина «Земля как планета» является базовой для дисциплин: «Экология», «Космическая метеорология», «Авиационная метеорология», «Численные методы математического моделирования».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
ОК-1	способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, систематизации профессиональных знаний и умений, а также закономерностей исторического, экономического и общественно-политического развития
ОК-5	способность к самообразованию, саморазвитию и самоконтролю, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации
ОПК-4	способность давать качественную оценку фактов, явлений и процессов, происходящих в природной среде, возможных рисков и ущербов при наступлении неблагоприятных условий
ОПК-5	готовность к освоению новой техники, новых методов и новых технологий
ПК-3	способность прогнозировать основные параметры атмосферы, океана и вод суши на основе проведенного анализа имеющейся информации
ППК-1	умение решать, реализовывать на практике и анализировать результаты решения гидрометеорологических задач
ППК-2	умение пользоваться метеорологическими кодами профессиональной терминологией и формами отчетности

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины «Земля как планета» обучающийся должен:

Знать:

- основные сведения о Земле как планете Солнечной системе и её космическом окружении (о планетах, спутниках, астероидах), а также о Галактиках, звездах и звездных системах;
- основные сведения об атмосфере, её составе, строении, свойствах, динамике и важнейших физических процессах, происходящих в ней;
- теоретические основы учения о рельефе, его генезисе, важнейших факторах и процессах рельефообразования, генетических типах экзогенного рельефа;
- теоретические основы современной гидрологии, механизмы круговорота воды в природе, важнейшие свойства вод суши и Мирового океана, отличительные характеристики составных частей Океана и вод суши;
- основные термины и определения (географическая оболочка, ландшафт, геосистема, зональность и т.д.).

Уметь:

- составлять специализированные карты и схемы: карты погоды, ветров и т.д.; схемы строения антициклона и антициклона, строить "розу ветров", читать важнейшие синоптические и климатические карты, рассчитывать коэффициент увлажнения, строить картосхемы изотерм и изогий для своего региона;
- строить схемы различных генетических типов рельефа, читать геоморфологическую карту;
- выполнять расчеты морфометрических характеристик водоемов, источников, ледников и др. гидрологических объектов;
- формулировать и пояснять основной закон географической зональности, объяснять важнейшие свойства географической оболочки.

Владеть:

- основными приемами и способами построения картосхем климатического и синоптического характера;
- основными приемами и методами чтения специализированных геоморфологических карт;
- основными методами и приемами построения графических кривых и картосхем, формулами расчета важнейших морфометрических характеристик гидрологических объектов;

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Земля как планета» сведены в таблице.

Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3 минимальный	4 базовый	5 продвинутый
Второй этап (уровень) ОК-1	Владеть: - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности	Не владеет: - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности	Слабо владеет: - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности	Хорошо владеет: - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности	Уверенно владеет: - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности
	Уметь: - вести дискуссию, диалог; - правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности; - формулировать и пояснять основной закон географической зональности, объяснять важнейшие свойства географической оболочки	Не умеет - вести дискуссию, диалог; - правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности; - формулировать и пояснять основной закон географической зональности, объяснять важнейшие свойства географической оболочки	Слабо умеет - вести дискуссию, диалог; - правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности; - формулировать и пояснять основной закон географической зональности, объяснять важнейшие свойства географической оболочки	Умеет - вести дискуссию, диалог; - правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности; - формулировать и пояснять основной закон географической зональности, объяснять важнейшие свойства географической оболочки	Умеет свободно - вести дискуссию, диалог; - правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности; - формулировать и пояснять основной закон географической зональности, объяснять важнейшие свойства географической оболочки
	Знать: - основные сведения о Земле как планете Солнечной системе и её космическом окружении (о планетах, спутниках, астероидах); - основные термины и определения (географическая оболочка, ландшафт, геосистема,	Не знает: - основные сведения о Земле как планете Солнечной системе и её космическом окружении (о планетах, спутниках, астероидах); - основные термины и определения (географическая оболочка, ландшафт, геосистема,	Плохо знает: - основные сведения о Земле как планете Солнечной системе и её космическом окружении (о планетах, спутниках, астероидах); - основные термины и определения (географическая оболочка, ландшафт, геосистема,	Знает: - основные сведения о Земле как планете Солнечной системе и её космическом окружении (о планетах, спутниках, астероидах); - основные термины и определения (географическая оболочка, ландшафт, геосистема,	Уверенно знает: - основные сведения о Земле как планете Солнечной системе и её космическом окружении (о планетах, спутниках, астероидах); - основные термины и определения (географическая оболочка, ландшафт, геосистема,

	- основные сведения о Галактиках, звездах и звездных системах	- основные сведения о Галактиках, звездах и звездных системах	- основные сведения о Галактиках, звездах и звездных системах	- основные сведения о Галактиках, звездах и звездных системах	- основные сведения о Галактиках, звездах и звездных системах
Второй этап (уровень) ОК-5	Владеть: - навыками самостоятельной работы, позволяющими повысить свою квалификацию.	Не владеет: - навыками самостоятельной работы, позволяющими повысить свою квалификацию.	Слабо владеет: - навыками самостоятельной работы, позволяющими повысить свою квалификацию.	Слабо владеет: - навыками самостоятельной работы, позволяющими повысить свою квалификацию.	Слабо владеет: - навыками самостоятельной работы, позволяющими повысить свою квалификацию.
	Уметь: - учитывать местные особенности при разработке прогнозов малой заблаговременности; - строить схемы различных генетических типов рельефа, читать геоморфологическую карту;	Не умеет: - учитывать местные особенности при разработке прогнозов малой заблаговременности; - строить схемы различных генетических типов рельефа, читать геоморфологическую карту;	Слабо умеет: - учитывать местные особенности при разработке прогнозов малой заблаговременности; - строить схемы различных генетических типов рельефа, читать геоморфологическую карту;	Хорошо умеет: - учитывать местные особенности при разработке прогнозов малой заблаговременности; - строить схемы различных генетических типов рельефа, читать геоморфологическую карту;	Отлично умеет: - учитывать местные особенности при разработке прогнозов малой заблаговременности; - строить схемы различных генетических типов рельефа, читать геоморфологическую карту;
	Знать: - основные периодические издания и ресурсы сети Интернет, способствующие приобретению новых знаний и повышению квалификации	Не знает: - основные периодические издания и ресурсы сети Интернет, способствующие приобретению новых знаний и повышению квалификации	Плохо знает: - основные периодические издания и ресурсы сети Интернет, способствующие приобретению новых знаний и повышению квалификации	Хорошо знает: - основные периодические издания и ресурсы сети Интернет, способствующие приобретению новых знаний и повышению квалификации	Отлично знает: - основные периодические издания и ресурсы сети Интернет, способствующие приобретению новых знаний и повышению квалификации
Третий этап (уровень) ОПК-4	Владеть: - основными приемами и способами построения картосхем климатического и синоптического характера; -методами оценки качества метеорологической информации;	Не владеет: - основными приемами и способами построения картосхем климатического и синоптического характера; -методами оценки качества метеорологической информации;	Слабо владеет: - основными приемами и способами построения картосхем климатического и синоптического характера; -методами оценки качества метеорологической информации;	Хорошо владеет: - основными приемами и способами построения картосхем климатического и синоптического характера; -методами оценки качества метеорологической информации;	Уверенно владеет: - основными приемами и способами построения картосхем климатического и синоптического характера; -методами оценки качества метеорологической информации;
	Уметь: - осуществлять устное и письменное общение в соответствии со своей сферой деятельности;	Не умеет: - осуществлять устное и письменное общение в соответствии со своей сферой деятельности;	Слабо умеет: - осуществлять устное и письменное общение в соответствии со своей сферой деятельности;	Умеет: - осуществлять устное и письменное общение в соответствии со своей сферой деятельности;	Умеет свободно: - осуществлять устное и письменное общение в соответствии со своей сферой деятельности;

	<p>- обнаруживать возникающие атмосферные возмущения, обуславливающие опасные для работы авиации явления погоды</p> <p>- выполнять расчеты морфометрических характеристик водоемов, источников, ледников и др. гидрологических объектов;</p>	<p>- обнаруживать возникающие атмосферные возмущения, обуславливающие опасные для работы авиации явления погоды</p> <p>- выполнять расчеты морфометрических характеристик водоемов, источников, ледников и др. гидрологических объектов;</p>	<p>- обнаруживать возникающие атмосферные возмущения, обуславливающие опасные для работы авиации явления погоды</p> <p>- выполнять расчеты морфометрических характеристик водоемов, источников, ледников и др. гидрологических объектов;</p>	<p>- обнаруживать возникающие атмосферные возмущения, обуславливающие опасные для работы авиации явления погоды</p> <p>- выполнять расчеты морфометрических характеристик водоемов, источников, ледников и др. гидрологических объектов;</p>	<p>- обнаруживать возникающие атмосферные возмущения, обуславливающие опасные для работы авиации явления погоды</p> <p>- выполнять расчеты морфометрических характеристик водоемов, источников, ледников и др. гидрологических объектов;</p>
	<p>Знать:</p> <p>- наиболее употребительную лексику иностранного языка и базовую профессиональную терминологию;</p> <p>- теоретические основы учения о рельефе, его генезисе, важнейших факторах и процессах рельефообразования, генетических типах экзогенного рельефа;</p>	<p>Не знает:</p> <p>- наиболее употребительную лексику иностранного языка и базовую профессиональную терминологию;</p> <p>- теоретические основы учения о рельефе, его генезисе, важнейших факторах и процессах рельефообразования, генетических типах экзогенного рельефа;</p>	<p>Плохо знает:</p> <p>- наиболее употребительную лексику иностранного языка и базовую профессиональную терминологию;</p> <p>- теоретические основы учения о рельефе, его генезисе, важнейших факторах и процессах рельефообразования, генетических типах экзогенного рельефа;</p>	<p>Хорошо знает:</p> <p>- наиболее употребительную лексику иностранного языка и базовую профессиональную терминологию;</p> <p>- теоретические основы учения о рельефе, его генезисе, важнейших факторах и процессах рельефообразования, генетических типах экзогенного рельефа;</p>	<p>Отлично знает:</p> <p>- наиболее употребительную лексику иностранного языка и базовую профессиональную терминологию;</p> <p>- теоретические основы учения о рельефе, его генезисе, важнейших факторах и процессах рельефообразования, генетических типах экзогенного рельефа;</p>
<p>Второй этап (уровень) ОПК-5</p>	<p>Владеть:</p> <p>-навыками самостоятельной работы с глобальной компьютерной сетью Интернет;</p> <p>- основными приемами и методами чтения специализированных геоморфологических карт;</p>	<p>Не владеет:</p> <p>-навыками самостоятельной работы с глобальной компьютерной сетью Интернет;</p> <p>- основными приемами и методами чтения специализированных геоморфологических карт;</p>	<p>Недостаточно владеет:</p> <p>-навыками самостоятельной работы с глобальной компьютерной сетью Интернет;</p> <p>- основными приемами и методами чтения специализированных геоморфологических карт;</p>	<p>Хорошо владеет:</p> <p>-навыками самостоятельной работы с глобальной компьютерной сетью Интернет;</p> <p>- основными приемами и методами чтения специализированных геоморфологических карт;</p>	<p>Свободно владеет:</p> <p>-навыками самостоятельной работы с глобальной компьютерной сетью Интернет;</p> <p>- основными приемами и методами чтения специализированных геоморфологических карт;</p>
	<p>Уметь:</p> <p>- работать с электронными библиотеками и базами данных, содержащими метеорологическую</p>	<p>Не умеет:</p> <p>- работать с электронными библиотеками и базами данных, содержащими метеорологическую</p>	<p>Затрудняется:</p> <p>- работать с электронными библиотеками и базами данных, содержащими метеорологическую</p>	<p>Умеет с помощью преподавателя:</p> <p>- работать с электронными библиотеками и базами данных, содержащими</p>	<p>Умеет самостоятельно:</p> <p>- работать с электронными библиотеками и базами данных, содержащими метеорологическую</p>

	<p>информацию; - составлять специализированные карты и схемы: карты погоды, ветров и т.д.; схемы строения антициклона и антициклона, строить "розу ветров"</p>	<p>информацию; - составлять специализированные карты и схемы: карты погоды, ветров и т.д.; схемы строения антициклона и антициклона, строить "розу ветров"</p>	<p>информацию; - составлять специализированные карты и схемы: карты погоды, ветров и т.д.; схемы строения антициклона и антициклона, строить "розу ветров"</p>	<p>метеорологическую информацию; - составлять специализированные карты и схемы: карты погоды, ветров и т.д.; схемы строения антициклона и антициклона, строить "розу ветров"</p>	<p>информацию; - составлять специализированные карты и схемы: карты погоды, ветров и т.д.; схемы строения антициклона и антициклона, строить "розу ветров"</p>
	<p>Знать: -основные серверы отечественного сегмента сети и наиболее интересные зарубежные серверы, связанные с хранением и обработкой информации.</p>	<p>Не знает: -основные серверы отечественного сегмента сети и наиболее интересные зарубежные серверы, связанные с хранением и обработкой информации.</p>	<p>Плохо знает: -основные серверы отечественного сегмента сети и наиболее интересные зарубежные серверы, связанные с хранением и обработкой информации.</p>	<p>Хорошо знает: -основные серверы отечественного сегмента сети и наиболее интересные зарубежные серверы, связанные с хранением и обработкой информации.</p>	<p>Свободно описывает: -основные серверы отечественного сегмента сети и наиболее интересные зарубежные серверы, связанные с хранением и обработкой информации.</p>
<p>Второй этап (уровень) ПК-3</p>	<p>Владеть: - основными приемами и методами чтения специализированных геоморфологических карт; -навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой; -навыками работы с базами гидрометеорологических данных.</p>	<p>Не владеет: - основными приемами и методами чтения специализированных геоморфологических карт; -навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой; -навыками работы с базами гидрометеорологических данных.</p>	<p>Слабо владеет: - основными приемами и методами чтения специализированных геоморфологических карт; -навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой; -навыками работы с базами гидрометеорологических данных.</p>	<p>Хорошо владеет: - основными приемами и методами чтения специализированных геоморфологических карт; -навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой; -навыками работы с базами гидрометеорологических данных.</p>	<p>Уверенно владеет: - основными приемами и методами чтения специализированных геоморфологических карт; -навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой; -навыками работы с базами гидрометеорологических данных.</p>
	<p>Уметь: - читать важнейшие синоптические и климатические карты, - рассчитывать коэффициент увлажнения</p>	<p>Не умеет: - читать важнейшие синоптические и климатические карты, - рассчитывать коэффициент увлажнения</p>	<p>Слабо умеет: - читать важнейшие синоптические и климатические карты, - рассчитывать коэффициент увлажнения</p>	<p>Умеет: - читать важнейшие синоптические и климатические карты, - рассчитывать коэффициент увлажнения</p>	<p>Умеет свободно: - читать важнейшие синоптические и климатические карты, - рассчитывать коэффициент увлажнения</p>
	<p>Знать: - систему получения, сбора и усвоения исходной информации и методы её обработки;</p>	<p>Не знает: - систему получения, сбора и усвоения исходной информации и методы её обработки;</p>	<p>Плохо знает: - систему получения, сбора и усвоения исходной информации и методы её обработки;</p>	<p>Хорошо знает: - систему получения, сбора и усвоения исходной информации и методы её обработки;</p>	<p>Отлично знает: - систему получения, сбора и усвоения исходной информации и методы её обработки;</p>

	- отличительные характеристики составных частей Океана и вод суши - условия полетов на различных высотах и в разных географических районах	- отличительные характеристики составных частей Океана и вод суши - условия полетов на различных высотах и в разных географических районах	- отличительные характеристики составных частей Океана и вод суши - условия полетов на различных высотах и в разных географических районах	- отличительные характеристики составных частей Океана и вод суши - условия полетов на различных высотах и в разных географических районах	- отличительные характеристики составных частей Океана и вод суши - условия полетов на различных высотах и в разных географических районах
Второй этап (уровень) ППК-1	Владеть: - основными методами и приемами построения графических кривых и картосхем, формулами расчета важнейших морфометрических характеристик гидрологических объектов;	Не владеет: - основными методами и приемами построения графических кривых и картосхем, формулами расчета важнейших морфометрических характеристик гидрологических объектов;	Слабо владеет: - основными методами и приемами построения графических кривых и картосхем, формулами расчета важнейших морфометрических характеристик гидрологических объектов;	Слабо владеет: - основными методами и приемами построения графических кривых и картосхем, формулами расчета важнейших морфометрических характеристик гидрологических объектов;	Слабо владеет: - основными методами и приемами построения графических кривых и картосхем, формулами расчета важнейших морфометрических характеристик гидрологических объектов;
	Уметь: - строить картосхемы изотерм и изогий для своего региона; - составлять специализированные карты и схемы: карты погоды, ветров и т.д.; схемы строения антициклона и антициклона	Не умеет: - строить картосхемы изотерм и изогий для своего региона; - составлять специализированные карты и схемы: карты погоды, ветров и т.д.; схемы строения антициклона и антициклона	Слабо умеет: - строить картосхемы изотерм и изогий для своего региона; - составлять специализированные карты и схемы: карты погоды, ветров и т.д.; схемы строения антициклона и антициклона	Хорошо умеет: - строить картосхемы изотерм и изогий для своего региона; - составлять специализированные карты и схемы: карты погоды, ветров и т.д.; схемы строения антициклона и антициклона	Отлично умеет: - строить картосхемы изотерм и изогий для своего региона; - составлять специализированные карты и схемы: карты погоды, ветров и т.д.; схемы строения антициклона и антициклона
	Знать: - современные методы анализа синоптических процессов - теоретические основы современной гидрологии, механизмы круговорота воды в природе, важнейшие свойства вод суши и Мирового океана	Не знает: - современные методы анализа синоптических процессов - теоретические основы современной гидрологии, механизмы круговорота воды в природе, важнейшие свойства вод суши и Мирового океана	Плохо знает: - современные методы анализа синоптических процессов - теоретические основы современной гидрологии, механизмы круговорота воды в природе, важнейшие свойства вод суши и Мирового океана	Хорошо знает: - современные методы анализа синоптических процессов - теоретические основы современной гидрологии, механизмы круговорота воды в природе, важнейшие свойства вод суши и Мирового океана	Отлично знает: - современные методы анализа синоптических процессов - теоретические основы современной гидрологии, механизмы круговорота воды в природе, важнейшие свойства вод суши и Мирового океана
Второй этап (уровень)	Владеть: профессиональной	Не владеет: профессиональной	Слабо владеет: профессиональной	Слабо владеет: профессиональной	Слабо владеет: профессиональной

ППК-2	терминологией и формами отчетности	терминологией и формами отчетности	терминологией и формами отчетности	терминологией и формами отчетности	терминологией и формами отчетности
	Уметь: пользоваться метеорологическими кодами	Не умеет: пользоваться метеорологическими кодами	Слабо умеет: пользоваться метеорологическими кодами	Хорошо умеет: пользоваться метеорологическими кодами	Отлично умеет: пользоваться метеорологическими кодами
	Знать: - документы, регламентирующие порядок работы метеоролога	Не знает: - документы, регламентирующие порядок работы метеоролога	Плохо знает: - документы, регламентирующие порядок работы метеоролога	Хорошо знает: - документы, регламентирующие порядок работы метеоролога	Отлично знает: - документы, регламентирующие порядок работы метеоролога

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Объём дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
	2015, 2016, 2017, 2018 года набора
Общая трудоёмкость дисциплины	72 часа
Контактная работа обучающихся с преподавателями (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	44
в том числе:	
лекции	14
практические занятия	30
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	28
в том числе:	
курсовая работа	-
контрольная работа	-
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет

4.1. Структура дисциплины

2015, 2016, 2017, 2018 года набора

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.				Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Семинар Лаб. Практич	Самост. работа				
1	Земля как планета Солнечной системы	7	2	4	4	Опрос студентов	1	ОК-1 ОПК-5 ППК-2	
2	Учение об атмосфере	7	4	8	6	Опрос студентов	2	ОК-1; ОПК-5; ПК-3; ППК-1;	
3	Учение о литосфере	7	2	6	6	Опрос студентов	2	ОК-1; ОК-5; ОПК-5; ППК-1;	
4	Учение о гидросфере	7	4	8	6	Опрос студентов	2	ОК-1; ОК-5; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3;	

								ППК-2
5	Учение о географической оболочке.	7	2	4	6	Опрос студентов	1	ОК-1; ОПК-4; ПК-3; ППК-1; ППК-2
	ИТОГО		14	30	28		8	
С учетом трудозатрат при подготовке и сдаче зачета						72 часа		

4.2. Содержание разделов дисциплины

4.2.1. Земля как планета солнечной системы.

Предмет и содержание курса «Земля как планета». Вселенная. Галактика. Солнечная система. Земля как планета. Фигура и размеры Земли. Движения Земли.

4.2.2. Учение об атмосфере

Состав, строение атмосферы. Основные физические закономерности, происходящие в атмосфере. Температурный режим. Атмосферное давление. Циркуляция атмосферы. Погода и климат. Классификация климатов.

4.2.3. Учение о литосфере

Строение, состав литосферы. Общая геоморфология рельефа земной поверхности. Виды рельефа. Рельефообразование. Флювиальные формы рельефа. Эоловый рельеф. Рельеф дна Мирового океана.

4.2.4. Учение о гидросфере

Гидросфера: понятие, строение, эволюция. Круговорот воды в природе. Важнейшие свойства природных вод. Мировой океан, его части, основные свойства и процессы. Подземные воды. Воды суши. Реки. Озера. Водохранилища. Болота. Ледники.

4.2.5. Учение о географической оболочке

Географическая оболочка: понятие, особенности, основные компоненты. Вертикальная и горизонтальная дифференциация. Основные этапы истории и развития. Основные закономерности. Азональность. Секторность. Высотная поясность. Географическое пространство. Влияние антропогенной деятельности на географическую оболочку.

4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика занятий	Форма проведения	Формируемые компетенции
1	1	Устройство Солнечной системы. Принципиальные особенности строения планет группы Земли.	Практическое занятие	ОК-1; ОК-5; ОПК-5;
2	2	Статика атмосферы. Основное уравнение статика атмосферы.	Практическое занятие	ОК-1; ОПК-4; ПК-3; ППК-1; ППК-2
3	2	Тепловое состояние атмосферы. Радиационный баланс земной	Практическое занятие	ПК-3; ППК-1; ППК-2

		поверхности		
4	2	Атмосферная циркуляция. Воздушные массы и атмосферные фронты. Барические системы.	Практическое занятие	ОК-1; ОПК-4; ПК-3; ППК-1; ППК-2
5	3	Изучение глобальной структуры литосферных плит Мира и закономерностей их взаимного перемещения.	Практическое занятие	ОК-1; ОПК-5; ПК-3; ППК-1;
6	4	Морфометрические характеристики реки и ее бассейна	Практическое занятие	ОПК-4; ОПК-5; ППК-1; ППК-2
7	4	Анализ водного режима реки. Гидрограф стока	Практическое занятие	ОК-1; ОК-5; ОПК-4; ПК-3; ППК-1;
8	5	Ознакомление с различными видами геофизических карт и их трансформаций.	Практическое занятие	ОК-5; ОПК-5; ПК-3; ППК-1; ППК-2

Семинарских и лабораторных занятий учебным планом не предусмотрено.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Текущий контроль

Письменный контроль (тестирование).

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

а) Примеры заданий текущего контроля

Тестирование

Почва – поверхностный слой какой сферы Земли?

- 1) гидросферы
- 2) литосферы
- 3) техносферы
- 4) атмосферы

(Правильный ответ – 2)

Вопросы, задаваемые на занятиях:

1. Для чего приводят давление к уровню моря?
2. Почему барометры наполняются обычно ртутью, а не другой жидкостью?
3. Как меняется состав воздуха с высотой? 4. Что такое виртуальная температура и как ее используют??

б) Примерная тематика рефератов, эссе, докладов

Выполнение рефератов, эссе и докладов по данной дисциплине не предусмотрено.

в) Примерные темы курсовых работ, критерии оценивания

Выполнение курсовых работ по данной дисциплине не предусмотрено учебным планом.

5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

В течение семестра студент обязан самостоятельно прорабатывать материал, изложенный на лекциях, для чего рекомендуется использовать сделанные на лекциях конспекты, изучить основную и дополнительную литературу. Освоение материалом и выполнение самостоятельной работы проходит при регулярных, по возможности, консультациях с преподавателем, для чего студенту предоставлена возможность использовать удаленный доступ (Интернет).

5.3. Промежуточный контроль: зачет

Зачет проходит в устной форме. Обучающемуся предлагается наиболее полно ответить на два вопроса, выбранных случайным образом.

Перечень вопросов к зачету

1. Возраст Земли, форма, размеры, движение Земли.
2. Следствия движения Земли вокруг Солнца и собственной оси.
3. Строение Земного шара. Фигура Земли, размеры, масса.
4. Гравитационное и магнитное поля Земли.
5. Давление и его изменения с глубиной.
6. Температура Земли и ее изменение с глубиной.
7. Оболочка Земли: атмосфера, гидросфера, биосфера, Земная кора, мантия.
8. Строение ядра Земли.
9. Геофизические методы изучения глубоких слоев Земной коры, мантии и ядра Земли.
10. Представление о строении, составе и агрегатном состоянии вещества мантии и ядра Земли.
11. Структура литосферы и строение Земли. Вещественный состав литосферы.
12. Типы земной коры и их состав.
13. Основные черты современного рельефа земной поверхности как отражение строения земной коры.
14. Континенты и океаны.
15. Основные слои коры, установленные сейсмическими методами.
16. Расслоенность земной коры.
17. Общее понятие о геодинамических системах и процессах.
18. Тектонические движения
19. Геологическая деятельность ледников.
20. Общие сведения о Мировом океане.
21. Рельеф океанического дна.
22. Атмосферный воздух и его состав. Строение атмосферы. Воздушные массы.
23. Суточный и годовой ход температуры воздуха, их различие на разных широтах земного шара. Средняя температура воздуха.
24. Амплитуда температур и ее различие по земному шару.
25. Температура воздуха и климат.
26. Водяной пар в атмосфере. Облака и атмосферные осадки.
27. Атмосферное давление и его изменение с высотой.
28. Ветры как перераспределители погоды. Пассаты. Ветры западного переноса. Влияние на климат господствующих ветров.
29. Зависимость климата от географической широты и абсолютной высоты местности. Климатические пояса.
30. Влияние на климат океана и океанических течений.
31. Климатические области. Климатическая карта.

Структура и роль гидросферы. Водный баланс Земли.

32. Мировой океан: части океана, рельеф океана, температура, химические и физические свойства вод, течения, биологический мир океана.

33. Давление, температура, плотность, соленость, химический и газовый состав вод океанов и морей.

34. Движение вод Мирового океана. Волновые движения. Приливы и отливы. Течения.

35. Подземные воды, реки, озера, водохранилища, болота, ледники.

36. Речная система. Речной бассейн. Водораздел. Пойма, терраса. Дельты и эстуарии.

37. Питание и режим рек. Половодье, паводок, межень.

38. Зависимость режима рек от климатических условий.

39. Картография. План и карта: сходства и различия. Свойства карты, элементы карты.

40. Математическая основа карт: картографические проекции, масштаб, географические координаты, способы изображения. Классификация карт.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Печуркин, Н. С. Энергетическая направленность развития жизни на планете Земля (Энергия и жизнь на Земле) [Электронный ресурс] : монография / Н. С. Печуркин. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2010. - 405 с. - ISBN 978-5-7638-1954-0- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=441090>

2. Любушкина, С. Г. Землеведение [Текст] : учебное пособие с электрон. прил. / С. Г. Любушкина, В. А. Кошевой. - Москва : ВЛАДОС, 2014. - 176 с

б) дополнительная литература:

1. Семенченко Б.А. Физическая метеорология: Учебник / Б.А. Семенченко — М.: Аспект Пресс, 2002 — 415 с
2. Хромов С.П., Мамонтова Л.И. Метеорологический словарь. Л.: ГИМИЗ, 1974, — 568 с
3. Климатология: Учебник / О.А. Дроздов, В.А. Васильев, Н.Б. Кобышева и др.Л.: Гидрометеоздат, 1989 — 568 с.
4. Матвеев А.Г. Физика атмосферы. СПб.: ГИМИЗ, 2000. — 778 с
5. Догановский А. М., Малинин В. Н. Гидросфера Земли: учебное пособие. - Санкт Петербург РГГМУ. 2004. - 632 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс – Словари и энциклопедии на Академике. Режим доступа: <http://dic.academic.ru>
2. Электронный ресурс - Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО). Режим доступа: http://www.fao.org/nr/water/aquastat/water_res/index.stm

г) программное обеспечение

windows 7 48130165 21.02.2011

office 2010 49671955 01.02.2012

д) профессиональные базы данных

не используются

е) информационные справочные системы:

Электронно-библиотечная система ГидроМетеоОнлайн. Режим доступа: <http://elib.rshu.ru>

Электронно-библиотечная система Знаниум. Режим доступа: <http://znanium.com>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции (темы № 1-5)	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины.</p> <p>Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе.</p> <p>Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции, на консультации или с использованием удаленного доступа через Интернет</p>
Практические работы (темы № 1-5)	<p>Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы и работа с текстом. Решение тестовых заданий, решение задач и другие виды работ.</p>
Подготовка к зачету	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, вопросы для подготовки к зачету и т.д.</p>

8. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Тема (раздел) дисциплины	Образовательные и информационные технологии	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Темы 1- 5	<p><u>информационные технологии</u></p> <ol style="list-style-type: none"> чтение лекций с использованием слайд-презентаций. организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты работа с базами метеорологических данных <p><u>образовательные технологии</u></p> <ol style="list-style-type: none"> интерактивное взаимодействие педагога и студента сочетание индивидуального и коллективного обучения 	<ol style="list-style-type: none"> Пакет Microsoft Office. Электронно-библиотечная система ГидроМетеоОнлайн http://elib.rshu.ru Электронно-библиотечная система Знаниум http://znanium.com Использование сайта кафедры метеорологических прогнозов http://ra.rshu.ru/mp Базы метеорологических данных http://flymeteo.org http://www.weather.uwyo.edu

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Учебный процесс обеспечен аудиториями, комплектом лицензионного программного

обеспечения, библиотекой РГГМУ.

1. **Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Переносной ноутбук, экран.
2. **Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, доской
3. **Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
4. **Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
5. **Помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

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

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

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

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