Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет естественно-географический

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ЕГФ
И.В. Шимлина
«27» февраля 2017 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ОД.4 Общее землеведение

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки
География

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Год набора 2014

Новокузнецк 2017

Лист внесения изменений

в РПД **Б1.В.ОД.4 Общее землеведение**

Сведения об утверждении:
утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 5 от «27» февраля 2017г.)
на 2017 год набора
Одобрена на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета № 3 от «17» февраля 2017г.)
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
(протокол № 6 от «2» февраля 2017г.) Рябов В.А. / _____

Изменения по годам:
на год набора 201____

утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № __ от __.__.201_)
на 20____ год набора
Одобрена на заседании методической комиссии
протокол методической комиссии факультета № __ от __.__.201_)
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
протокол № __ от __.__.201_) _____ *(Ф. И.О. зав. кафедрой)* / _____
(подпись)

на год набора 201____

утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № __ от __.__.201_)
на 20____ год набора
Одобрена на заседании методической комиссии
протокол методической комиссии факультета № __ от __.__.201_)
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
протокол № __ от __.__.201_) _____ *(Ф. И.О. зав. кафедрой)* / _____
(подпись)

на год набора 201____

утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № __ от __.__.201_)
на 20____ год набора
Одобрена на заседании методической комиссии
протокол методической комиссии факультета № __ от __.__.201_)
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
протокол № __ от __.__.201_) _____ *(Ф. И.О. зав. кафедрой)* / _____
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4

2. Место дисциплины в структуре ОПОП4

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5

3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах) 5

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 6

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) 7

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 13

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 14

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) 14

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы 16

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 23

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 23

а) основная учебная литература: 23

б) дополнительная учебная литература: 23

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля) 24

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 24

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (*при необходимости*)25

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 25

12. Иные сведения и (или) материалы 26

12.1. 26

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 44.03.01 педагогическое образование, профиль география

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
СПК-1	способностью ориентироваться в основных понятиях географической науки, научных теориях и концепциях современной географии, закономерностях развития географической оболочки	***Знать:*** основные понятия географической науки; научные теории и концепции современной географии; закономерности строения, функционирования и развития географической оболочки и ее частей; компонентную структуру глобальных и региональных геосистем; основы картографирования. ***Уметь:*** ориентироваться в научных теориях и концепциях современной географии; объяснять и прогнозировать процессы, происходящие в природе; анализировать взаимосвязи между различными компонентами природы в таксонах физико-географического районирования (геосистемах) разного уровня организации; работать с картами разными по масштабу и тематике. ***Владеть:*** приемами работы с разнообразными источниками географической информации; методами анализа, оценки комплексной характеристики географических объектов на разных уровнях организации геосистем; анализом и синтезом карт; навыками работы с измерительными приборами; методами полевых исследований природных объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Общее землеведение» относится к вариативной части профессионального цикла Б3 подготовки студентов по направлению 44.03.01 Педагогическое образование и профиля подготовки – география.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 (ЗЕТ), 468 академических часа.

3.1 Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	468	468
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего по видам учебных занятий)	220	44
Аудиторная работа (всего)		
в том числе:		
Лекции	60	12
Семинары, практические занятия	42	8
Практикумы		
Лабораторные работы	118	24
в т.ч. в активной и интерактивной формах		
Внеаудиторная работа (всего)		
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателями		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу (подготовка к семинарским занятиям и контрольному тестированию)		
Творческая работа (реферат)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	176	402
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен)	экзамен 72	22

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

4.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия			Самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия	лабораторные занятия		
	Атмосфера Земли	**42**	**12**		**6**	**24**	
	Климаты Земли	**42**	**4**	**6**	**6**	**26**	
	Гидросфера Земли	**46**	**12**		**8**	**26**	

	Рельеф поверхности литосферы	**42**	**4**	**6**	**8**	**24**	
	Учение о биосфере и географической оболочке	**44**	**4**	**6**	**8**	**26**	
	ЭКЗАМЕН	**36**					
	ИТОГО	**252**	**36**	**18**	**36**	**126**	

Примечание: собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2), зачет (УО-3), экзамен по дисциплине, модулю (УО-4), тесты (ПР-1), контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6), отчеты по научно-исследовательской работе студентов (НИРС) (ПР-7), программы компьютерного тестирования (ТС-1), учебные задачи (ТС-2), комплексные ситуационные задания (ТС-3).

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам

для очной формы обучения

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	**Содержание**
1	**Солнце и солнечная радиация**	
Содержание лекционного курса		
1.1	Солнце и солнечная радиация.	Термоядерные реакции на Солнце – основной источник энергии для процессов географической оболочки Земли. Закон Стефана-Больцмана. Излучение Солнца и его носители - корпускулярное излучение и электромагнитные волны. Магнитосфера Земли, радиационные пояса, полярные сияния. Диапазоны электромагнитных волн, их краткая характеристика. Коротковолновая и длинноволновая радиация. Распределение энергии солнечного излучения по диапазонам. Солнечная постоянная.
Темы практических/семинарских занятий		
1.2	Солнце и солнечная радиация	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Термоядерные реакции на Солнце 2. Закон Стефана-Больцмана 3. Излучение Солнца и его носители 4. Магнитосфера Земли, радиационные пояса 5. Диапазоны электромагнитных волн, их краткая характеристика 6. Распределение энергии солнечного излучения
Темы лабораторных занятий		
1.3	Обращение Земли вокруг Солнца и его основные географические следствия. Причины смены времен года.	Обращение Земли вокруг Солнца и его основные географические следствия. Причины смены времен года.
1.4	Дни солнцестояний и равноденствий – вывод формул для расчета	Дни солнцестояний и равноденствий – вывод формул для расчета полуденной высоты Солнца над горизонтом в эти дни и расчет количества приходящей солнечной

	полуденной высоты Солнца над горизонтом в эти дни и расчет количества приходящей солнечной радиации в полдень этих дней; сравнение полученных величин, выводы.	радиации в полдень этих дней; сравнение полученных величин, выводы
1.5	Построение схем условий освещения Земли в дни Солнцестояний и равноденствий. Расчет полуденной высоты Солнца в эти дни на характерных широтах Земли и построение графиков по полученным данным. Анализ схем графика.	Построение схем условий освещения Земли в дни Солнцестояний и равноденствий. Расчет полуденной высоты Солнца в эти дни на характерных широтах Земли и построение графиков по полученным данным. Анализ схем графика.
1.6	Вращение Земли вокруг своей оси и его основные следствия – полярное сжатие, сила Кориолиса, суточная ритмика в природе.	Вращение Земли вокруг своей оси и его основные следствия – полярное сжатие, сила Кориолиса, суточная ритмика в природе.
1.7	Солнечная радиация на верхней границе атмосферы. Солнечная постоянная, закономерности ее распределения по широтам на ВГА, по сезонам и в целом за год. Солярный климат.	Солнечная радиация на верхней границе атмосферы. Солнечная постоянная, закономерности ее распределения по широтам на ВГА, по сезонам и в целом за год. Солярный климат.
2	**Солнечная радиация в атмосфере Земли.**	
Содержание лекционного курса		
2.1	Солнечная радиация в атмосфере Земли.	Процессы трансформации солнечной радиации в атмосфере Земли. Поглощение радиации и его селективность. Закон Рэлея: явления в атмосфере, обусловленные процессами рассеяния. Ослабление радиации, закон Бугера-Ламберта. Потоки солнечной радиации – прямая и рассеянная. Зависимость прямой радиации от угла падения солнечных лучей и зональности распределения радиации. Суточный ход прямой радиации.
Темы практических/семинарских занятий		
2.2	Солнечная радиация в атмосфере Земли.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Процессы трансформации солнечной радиации в атмосфере Земли 2. Поглощение радиации и его селективность

		3. Закон Рэлея: явления в атмосфере, обусловленные процессами рассеяния 4. Ослабление радиации, закон Бугера-Ламберта 5. Потоки солнечной радиации – прямая и рассеянная 6. Потоки солнечной радиации – прямая и рассеянная. Зависимость прямой радиации от угла падения солнечных лучей и зональности распределения радиации 7. Суточный ход прямой радиации
Темы лабораторных занятий		
2.3	Ослабление солнечной радиации в атмосфере Земли. Количественное ослабление радиации – процессы и факторы его определяющие. Зависимость числа оптических масс атмосферы от высоты Солнца над горизонтом. Солярный климат Земли как результат зависимости количества радиации от угла падения солнечных лучей и числа оптических масс атмосферы	Ослабление солнечной радиации в атмосфере Земли. Количественное ослабление радиации – процессы и факторы его определяющие. Зависимость числа оптических масс атмосферы от высоты Солнца над горизонтом. Солярный климат Земли как результат зависимости количества радиации от угла падения солнечных лучей и числа оптических масс атмосферы
3	**Солнечная радиация на земной поверхности.**	
Содержание лекционного курса		
3.1	Солнечная радиация на земной поверхности.	Преобразование солнечной радиации на земной поверхности. Альбедо, отраженная и поглощенная радиация. Потоки длинноволновой радиации, эффективное излучение. Радиационный баланс земной поверхности. Парниковый эффект атмосферы и антропогенное влияние на него.
Темы лабораторных занятий		
3.2	Закономерности распределения суммарной солнечной радиации и радиационного баланса на земной поверхности (анализ карт) Выявление и анализ глобальных и региональных закономерностей распределения.	Закономерности распределения суммарной солнечной радиации и радиационного баланса на земной поверхности (анализ карт) Выявление и анализ глобальных и региональных закономерностей распределения.
4	**Тепловой баланс земной поверхности и тепловой режим тропосферы.**	

Содержание лекционного курса		
4.1	Тепловой баланс земной поверхности; уравнение теплового баланса. Процессы теплообмена между земной поверхностью и конденсации атмосферой. Различие в нагреве водной и материковой поверхностей. Структура теплового баланса и ее климатообразующая роль.	Тепловой баланс земной поверхности; уравнение теплового баланса. Процессы теплообмена между земной поверхностью и конденсации атмосферой. Различие в нагреве водной и материковой поверхностей. Структура теплового баланса и ее климатообразующая роль.
Темы практических/семинарских занятий		
4.2	Тепловой баланс земной поверхности и тепловой режим тропосферы.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Тепловой баланс 2. Уравнение теплового баланса 3. Процессы теплообмена между земной поверхностью и конденсации атмосферой 4. Различие в нагреве водной и материковой поверхностей. 5. Структура теплового баланса и ее климатообразующая роль
4.3	Тепловой баланс земной поверхности. Выявление и анализ закономерностей распределения составляющих теплового баланса – затрат тепла на испарение и турбулентностный теплообмен с атмосферой. Структура теплового баланса материков и океанов.	Тепловой баланс земной поверхности. Выявление и анализ закономерностей распределения составляющих теплового баланса – затрат тепла на испарение и турбулентностный теплообмен с атмосферой. Структура теплового баланса материков и океанов.
5	**Изменение температуры воздуха в атмосфере с высотой.**	
Содержание лекционного курса		
5.1	Изменение температуры воздуха в атмосфере с высотой.	Земная поверхность – источник нагрева и охлаждения воздуха тропосферы. Геометрический градиент температуры. Адиабатические процессы в атмосфере: сухо- и влажноадиабатические процессы. Термическая стратификация воздуха и состояния устойчивости атмосферы. Температурные инверсии: механизмы их формирования и типы инверсий.
Темы практических/семинарских занятий		
5.2	Изменение	Вопросы для обсуждения на семинаре:

	температуры воздуха в атмосфере с высотой.	1. Земная поверхность – источник нагрева и охлаждения воздуха тропосферы. 2. Геометрический градиент температуры 3. Адиабатические процессы в атмосфере: сухо- и влажноадиабатические процессы 4. Термическая стратификация воздуха и состояния устойчивости атмосферы 5. Температурные инверсии: механизмы их формирования и типы инверсий
Темы лабораторных занятий		
5.3	Анализ карт поля температуры по сезонам, термоизоаномалии годовых амплитуд. Анализ карт термического режима атмосферы. Характеристики температуры воздуха. Зональность распределения и причины ее обуславливающие, термический экватор. Различие температур северного и южного полушарий и его причины. Факторы, нарушающие зональность.	Анализ карт поля температуры по сезонам, термоизоаномалии годовых амплитуд. Анализ карт термического режима атмосферы. Характеристики температуры воздуха. Зональность распределения и причины ее обуславливающие, термический экватор. Различие температур северного и южного полушарий и его причины. Факторы, нарушающие зональность.
6	**Влажность воздуха и конденсация водяного пара в атмосфере.**	
Содержание лекционного курса		
6.1	Влажность воздуха и конденсация водяного пара в атмосфере.	Испарение. Его физическая суть и факторы его определяющие. Состояние насыщения и перенасыщения водяного пара. Характеристики влажности воздуха. Продукты конденсации и сублимации водяного пара на земной поверхности и вблизи ее.
Темы практических/семинарских занятий		
6.2	Влажность воздуха и конденсация водяного пара в атмосфере.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Испарение 2. Физическая суть испарения и факторы, его определяющие 3. Состояние насыщения и перенасыщения водяного пара 4. Характеристики влажности воздуха 5. Продукты конденсации и сублимации водяного пара на земной поверхности и вблизи ее
Темы лабораторных занятий		
6.3	Характеристики влажности воздуха. Анализ карты	Характеристики влажности воздуха. Анализ карты испарения. Психометрический метод расчета характеристик влажности. Работа с психометрическими

	испарения. Психометрический метод расчета характеристик влажности. Работа с психометрическими таблицами.	таблицами.
7	**Облака и атмосферные осадки.**	
Содержание лекционного курса		
7.1	Облака и атмосферные осадки.	Условия образования облаков. Характерные особенности строения развитого конвективного облака. Классификация облаков по генезису, фазовому состоянию, высоте над земной поверхностью. Процессы осадкообразования в облаках. Классификация осадков по генезису, условиям выпадения. Увлажненность территорий и ее характеристики.
Темы практических/семинарских занятий		
7.2	Облака и атмосферные осадки.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Условия образования облаков 2. Характерные особенности строения развитого конвективного облака 3. Классификация облаков по генезису, фазовому состоянию, высоте над земной поверхностью 4. Процессы осадкообразования в облаках 5. Классификация осадков по генезису, условиям выпадения 6. Увлажненность территорий и ее характеристики
Темы лабораторных занятий		
7.3	Планетарные и региональные закономерности распределения годовых сумм атмосферных осадков (анализ карты).	Планетарные и региональные закономерности распределения годовых сумм атмосферных осадков (анализ карты).
7.4	Типы годового хода осадков. Характеристика основных типов. Радиационные и циркуляционные факторы их обуславливающие.	Типы годового хода осадков. Характеристика основных типов. Радиационные и циркуляционные факторы их обуславливающие.
8	**Атмосферное давление.**	
Содержание лекционного курса		
8.1	Атмосферное давление.	Атмосферное давление – изобары – барическое поле – барические системы. Изменение давления с высотой; барическая ступень, изобарические поверхности. Карты барической топографии.
Темы практических/семинарских занятий		
8.2	Атмосферное давление.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Атмосферное давление – изобары – барическое

		поле – барические системы. 2. Изменение давления с высотой; барическая ступень, изобарические поверхности. 3. Карты барической топографии.
Темы лабораторных занятий		
8.3	Карта погоды. Приземная синоптическая карта. Синоптический ход. Карты абсолютной и относительной барической топографии.	Карта погоды. Приземная синоптическая карта. Синоптический ход. Карты абсолютной и относительной барической топографии.
9	**Ветер.**	
Содержание лекционного курса		
9.1	Ветер.	Определение понятия «ветер». Главные характеристики ветра – направление и скорость. Градиентная сила и другие силы, влияющие на движение воздуха. Структура поля ветра в слое и вне слоя трения в разных барических системах.
Темы практических/семинарских занятий		
9.2	Ветер.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Определение понятия «ветер». 2. Главные характеристики ветра – направление и скорость. 3. Градиентная сила и другие силы, влияющие на движение воздуха. 4. Структура поля ветра в слое и вне слоя трения в разных барических системах.
Темы лабораторных занятий		
9.3	Построение розы ветров по основным и промежуточным румбам.	Построение розы ветров по основным и промежуточным румбам.
10	**Воздушные массы.**	
Содержание лекционного курса		
10.1	Воздушные массы.	Понятие воздушной массы, классификация воздушных масс, трансформация воздушных масс. Условия образования атмосферных фронтов. Главные и вторичные фронты; теплые и холодные фронты. Характер погоды и последовательность ее изменения при прохождении фронтов.
Темы практических/семинарских занятий		
10.2	Воздушные массы.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Понятие воздушной массы, классификация воздушных масс, трансформация воздушных масс. 2. Условия образования атмосферных фронтов. 3. Главные и вторичные фронты; 4. Теплые и холодные фронты. 5. Характер погоды и последовательность ее изменения при прохождении фронтов

11	**Атмосферные фронты.**	
Содержание лекционного курса		
11.1	Атмосферные фронты.	Понятия «атмосферный фронт», «фронтальная зона», «фронтальная поверхность», «линия фронта». Условия возникновения фронтов. Главные и вторичные фронты, ветви главных фронтов. Климатологические фронты. Теплые и холодные фронты. Характер изменения погоды при прохождении фронтов (влажность, облачность, температура, давление, ветер).
12	**Циклоны и антициклоны.**	
Содержание лекционного курса		
12.1	Циклоны и антициклоны.	Волновая теория возникновения и развития циклонов. Стадии развития и строение циклона в стадии развитого циклона. Окклюзия циклона и фронт окклюзии. Погода в циклоне. Циклонические серии. Антициклоны, их возникновение и погода в антициклонах зимой и летом. Циклоническая деятельность.
Темы практических/семинарских занятий		
12.2	Циклоны и антициклоны.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Волновая теория возникновения и развития циклонов. 2.Стадии развития и строение циклона в стадии развитого циклона. 3.Окклюзия циклона и фронт окклюзии. Погода в циклоне. 4. Циклонические серии. 5. Антициклоны, их возникновение и погода в антициклонах зимой и летом. 6. Циклоническая деятельность.
Темы лабораторных занятий		
12.3	Выявление главных особенностей погоды в указанных барических системах по синоптическим картам.	Выявление главных особенностей погоды в указанных барических системах по синоптическим картам.
13	**Схема общей циркуляции атмосферы при условии однородной земной поверхности и отсутствии вращения Земли.**	
Содержание лекционного курса		
13.1	Схема общей циркуляции атмосферы при условии однородной земной поверхности и отсутствии вращения Земли.	Определение понятия «общая циркуляция атмосферы». Главные факторы, определяющие общую циркуляцию. Основные потоки общей циркуляции. Схема циркуляции при однородной поверхности и отсутствии силы Кориолиса. Тепловая машина 1-го рода.
Темы практических/семинарских занятий		
13.2	Схема общей циркуляции атмосферы при условии однородной земной поверхности и	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Определение понятия «общая циркуляция атмосферы». 2. Главные факторы, определяющие общую циркуляцию.

	отсутствии вращения Земли.	3. Основные потоки общей циркуляции. 4. Схема циркуляции при однородной поверхности и отсутствии силы Кориолиса. 5. Тепловая машина 1-го рода.
Темы лабораторных занятий		
13.3	Поле атмосферного давления по сезонам постоянные и сезонные центры действия атмосферы (анализ карт). Пассаты и экваториальные муссоны, зональная меридиональная циркуляция и муссоны умеренных широт, фронты и циклоническая деятельность.	Поле атмосферного давления по сезонам постоянные и сезонные центры действия атмосферы (анализ карт). Пассаты и экваториальные муссоны, зональная меридиональная циркуляция и муссоны умеренных широт, фронты и циклоническая деятельность.
14	**Циркуляция атмосферы при однородной поверхности и вращении Земли.**	
Содержание лекционного курса		
	Циркуляция атмосферы при однородной поверхности и вращении Земли.	Схема вертикальной и горизонтальной циркуляции и формирование поясов давления на Земле. Распределение межширотных барических градиентов и направлений переноса воздушных масс у Земной поверхности. Распределение давления и направления воздушных масс в верхней тропосфере.
15	**Циркуляция атмосферы в тропических широтах в условиях реальной подстилающей поверхности.**	
Содержание лекционного курса		
15.1	Циркуляция атмосферы в тропических широтах в условиях реальной подстилающей поверхности.	Планетарная схема распределения давления в нижней тропосфере по сезонам, центры действия атмосферы. Пассатная циркуляция: механизм формирования, распределение по регионам экваториально-тропических широт, характерные особенности погоды зоны пассатов. Муссонная циркуляция – экваториальные муссоны.
Темы практических/семинарских занятий		
	Циркуляция атмосферы в тропических широтах в условиях реальной подстилающей поверхности.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Планетарная схема распределения давления в нижней тропосфере по сезонам, центры действия атмосферы. 2. Пассатная циркуляция: механизм формирования, распределение по регионам экваториально-тропических широт, характерные особенности погоды зоны пассатов. 3. Муссонная циркуляция – экваториальные муссоны.
16	**Циркуляция атмосферы в умеренных широтах в условиях реальной подстилающей поверхности.**	
Содержание лекционного курса		
16.1	Циркуляция атмосферы в умеренных широтах в	Зональный и меридиональный типы циркуляции и причины их действия. Циклоническая деятельность – характерная особенность циркуляции умеренных широт.

	условиях реальной подстилающей поверхности.	Тепловая машина 2-го рода и муссонная циркуляция, районы ее действия.
Темы лабораторных занятий		
16.2	Статистический и комплексный методы климатологии – работа с климатическими справочниками.	Статистический и комплексный методы климатологии – работа с климатическими справочниками.
17	**Местные формы циркуляции.**	
Темы практических/семинарских занятий		
17.1	Местные формы циркуляции.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Бриз 2. Фен 3. Бора 4. Ледниковые ветры
18	**Климат и климатообразующая система.**	
Содержание лекционного курса		
18.1	Климат и климатообразующая система.	Понятие «климат» и «климатообразующая система». Внешние факторы климатообразования. Солярный климат Земли.
Темы лабораторных занятий		
18.2	Характеристика экваториального климатического пояса.	Характеристика экваториального климатического пояса.
18.3	Характеристика субэкваториального климатического пояса.	Характеристика субэкваториального климатического пояса.
18.4	Характеристика тропического климатического пояса.	Характеристика тропического климатического пояса.
18.5	Характеристика субтропического климатического пояса.	Характеристика субтропического климатического пояса.
18.6	Характеристика климата умеренного пояса.	Характеристика климата умеренного пояса.
18.7	Характеристика субарктического и арктического поясов.	Характеристика субарктического и арктического поясов.
19	**Радиационные и циркуляционные факторы климатообразования.**	
Содержание лекционного курса		
19.1	Радиационные и циркуляционные факторы климатообразования.	Радиационные, циркуляционные факторы климатообразования. Географические факторы климата.
20	**Географические факторы климата.**	
Содержание лекционного курса		
20.1	Географические	Географическая широта, распределение суши и моря,

	факторы климата.	океанические течения, высота над уровнем моря, снежный и ледяной покровы.
21	**Общая характеристика водной оболочки.**	
Содержание лекционного курса		
21.1	Общая характеристика водной оболочки.	Круговорот воды на Земле. Соотношение вод суши и Мирового океана. Мировой водный баланс. Современные экологические проблемы.
Темы лабораторных занятий		
21.2	Построение и анализ диаграмм мировых запасов вод.	Построение и анализ диаграмм мировых запасов вод.
21.3	Построение гидрографической схемы; основные понятия гидрографии.	Построение гидрографической схемы; основные понятия гидрографии.
22	**Подземные воды.**	
Содержание лекционного курса		
22.1	Подземные воды.	Гипотезы происхождения вод, классификация подземных вод по генезису, условиям залегания. Роль подземных вод в физико-географических процессах.
Темы лабораторных занятий		
22.2	Грунтовые воды, их виды, условия залегания. Влияние грунтовых вод на водный режим рек.	Грунтовые воды, их виды, условия залегания. Влияние грунтовых вод на водный режим рек.
22.3	Расчет уклона и скорости движения грунтовых вод.	Расчет уклона и скорости движения грунтовых вод.
22.4	Морфологические характеристики рек и речных бассейнов. Элементы речной долины.	Морфологические характеристики рек и речных бассейнов. Элементы речной долины.
22.5	Водный режим рек, гидрограф, фазы стока. Расчет характеристик речного стока.	Водный режим рек, гидрограф, фазы стока. Расчет характеристик речного стока.
22.6	Анализ карты типов водного режима.	Анализ карты типов водного режима.
22.7	Расчет водного баланса озер. Анализ многолетней динамики уровенного режима крупнейших озер.	Расчет водного баланса озер. Анализ многолетней динамики уровенного режима крупнейших озер.
22.8	Построение профилей термической стратификации озер.	Построение профилей термической стратификации озер.
22.9	Типы болот, закономерности их распространения.	Типы болот, закономерности их распространения.

22.10	Ледники. Типы ледников. Построение графика изменения величин аккумуляции и абляции с высотой.	Ледники. Типы ледников. Построение графика изменения величин аккумуляции и абляции с высотой.
22.11	Анализ изменения высоты снеговой линии в зависимости от широты.	Анализ изменения высоты снеговой линии в зависимости от широты.
22.12	Анализ карт температуры и солености вод Мирового океана.	Анализ карт температуры и солености вод Мирового океана.
22.13	Схемы поверхностных течений.	Схемы поверхностных течений.
23	**Рельеф Земли.**	
Содержание лекционного курса		
23.1	Рельеф Земли.	Предмет исследования, цели и задачи геоморфологии; учение о рельефе в его развитии. Современные представления о земной поверхности. Понятие о рельефе поверхности литосферы, форме рельефа и типе рельефа. Инвариантные параметры рельефа. Морфологическая и морфометрическая классификация рельефа. Устойчивые морфологические сочетания форм рельефа. Ранжирование рельефа; планетарные, мега -, макро-, мезо-, и микроформы рельефа.
Темы лабораторных занятий		
23.2	Картографирование элементов рельефа.	Картографирование элементов рельефа.
23.3	Законы развития денудационной формы.	Законы развития денудационной формы.
24	**Эндогенные процессы рельефообразования (вертикальные и горизонтальные тектонические движения, вулканизм).**	
Содержание лекционного курса		
24.1	Эндогенные процессы рельефообразования (вертикальные и горизонтальные тектонические движения, вулканизм).	Вертикальные и горизонтальные тектонические движения, их проявление в рельефе. Вулканизм, формы вулканического рельефа, морфологические типы вулканов.
Темы практических/семинарских занятий		
24.2	Эндогенные процессы рельефообразования (вертикальные и горизонтальные тектонические движения, вулканизм).	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Вертикальные тектонические движения, их проявление в рельефе 2. Горизонтальные тектонические движения, их проявление в рельефе 3. Вулканизм, формы вулканического рельефа 4. Морфологические типы вулканов
24.3	Единство эндогенных и экзогенных	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Первичные процессы рельефообразования

	процессов рельефообразования.	2. Вторичные процессы рельефообразования 3. Комплексные процессы рельефообразования
24.5	Основные типы геотектур, морфоструктур и морфоскульптур.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Понятие геотектур и их основные типы 2. Понятие морфоструктур и их основные типы 3. Понятие морфоскульптур и их основные типы
24.6	Влияние рельефа на глобальный, региональный и местный процессы перераспределения тепла и влаги.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Рельеф – как причина перераспределения тепла и влаги 2. Влияние рельефа на глобальный процесс перераспределения тепла и влаги 3. Влияние рельефа на региональный процесс перераспределения тепла и влаги 4. Влияние рельефа местный процесс перераспределения тепла и влаги
25	**Флювиальные процессы рельефообразования.**	
Содержание лекционного курса		
25.1	Флювиальные процессы рельефообразования.	Эрозионная, транспортирующая и аккумулирующая деятельность текучих вод на поверхности литосферы как фактор рельефообразования. Типы эрозионных процессов постоянных и временных водотоков.Типы русловых процессов. Морфология и генезис морфогенетических комплексов рельефа речных долин. Рельеф русла и поймы; речные террасы. Морфологические и генетические типы речных долин. Зональные морфогенетические типы флювиального рельефа.
Темы лабораторных занятий		
25.2	Реконструкция истории формирования речных долин по их террасам.	Реконструкция истории формирования речных долин по их террасам.
26	**Гляциальные процессы рельефообразования.**	
Содержание лекционного курса		
26.1	Гляциальные процессы рельефообразования.	Рельефообразующая роль скоплений больших масс снега и льда в горах и на равнинах. Понятие о гляциальном и нивальном рельефе. Морена - специфические ледниковые отложения, виды морен. Типы рельефа связанные с аккумуляцией морен. Морфогенетические комплексы областей ледниковой денудации (экзарации).Флювиогляциальные морфогенетические комплексы рельефа. Морфоклиматическая зональность ледникового рельефа.
Темы лабораторных занятий		
26.2	Характеристика морфогенетических типов и форм рельефа горного оледенения.	Характеристика морфогенетических типов и форм рельефа горного оледенения.
26.3	Характеристика морфогенетических	Характеристика морфогенетических типов и форм рельефа покровного оледенения.

	типов и форм рельефа покровного оледенения.	
27	**Криогенные процессы рельефообразования.**	
Содержание лекционного курса		
27.1	Криогенные процессы рельефообразования.	Условия, процессы и факторы рельефообразования в зоне распространения многолетней мерзлоты. Морфология и генезис форм и типов рельефа, обусловленных многолетним промерзанием, сезонным промерзанием и протаиванием деятельного слоя, деградацией многолетней мерзлоты. Закономерности распространения мерзлотных форм и типов рельефа. Термокарстовые, термоабразионные и термоэрозионные процессы и связанные с ними формы и типы рельефа.
Темы лабораторных занятий		
27.2	Характеристика морфогенетических типов и форм мерзлотного рельефа.	Характеристика морфогенетических типов и форм мерзлотного рельефа.
28	**Карстовые процессы рельефообразования.**	
Содержание лекционного курса		
28.1	Карстовые процессы рельефообразования.	Определение понятия «карст». Типы карста. Специфика аккумуляции и денудации в карстующемся массиве горных пород. Условия образования и развития карста разных типов. Гидрографические и гидрогеологические особенности карстовых районов. Поверхностные и подземные формы и морфокомплексы карстового рельефа, их морфология, генезис и стадии развития. География распространения карстового рельефа. Зональные типы карста. Тропический, средиземноморский, умеренный и арктический карст.
Темы лабораторных занятий		
28.2	Построение и анализ блок-диаграммы карстового массива.	Построение и анализ блок-диаграммы карстового массива.
29	**Эоловые процессы рельефообразования.**	
Содержание лекционного курса		
29.1	Эоловые процессы рельефообразования.	Рельефообразующая роль ветра в аридном и внеаридном типах климатов. Аккумулятивный рельеф пустынь. Денудационный эоловый рельеф. Эоловые отложения и формы рельефа внеаридных территории. Зональные типы эолового рельефа.
Темы лабораторных занятий		
29.2	Эоловый рельеф.	Нанесение на контурную карту крупнейших пустынь Мира с указанием их литологического состава.
30	**Прибрежно-морские процессы рельефообразования.**	
Содержание лекционного курса		
30.1	Прибрежно-морские процессы	Абразионная, транспортирующая и аккумулирующая деятельность волн разного генезиса как фактор

	рельефообразования.	рельефообразования в береговой зоне. Значение геологической структуры при образовании берегового рельефа. Формирование берегов при изменении уровня водных бассейнов. Понятие об ингрессии моря, ее роль в образовании современного облика рельефа береговых зон. Морфология генезис денудационных и аккумулятивных комплексов рельефа побережий. Типы морских берегов и закономерности их распространения.
Темы лабораторных занятий		
30.2	Составление и анализ графических моделей динамики и развития аккумулятивного и денудационного рельефа побережий.	Составление и анализ графических моделей динамики и развития аккумулятивного и денудационного рельефа побережий.
30.3	Типы морских берегов.	Типы морских берегов.
30.4	Основные типы геотектур и морфоструктур суши.	Основные типы геотектур и морфоструктур суши.
30.5	Построение и анализ профилей через основные типы геотектур и морфо-структур Мирового океана.	Построение и анализ профилей через основные типы геотектур и морфоструктур Мирового океана.
31	**Общие закономерности формирования рельефа Земли.**	
Содержание лекционного курса		
31.1	Общие закономерности формирования рельефа Земли.	Понятие о возрасте рельефа. Основные этапы формирования.
Темы лабораторных занятий		
31.2	Построение и анализ комплексного физико-географического профиля.	Построение и анализ комплексного физико-географического профиля.
32	**Биосфера.**	
Темы практических/семинарских занятий		
32.1	Биосфера, ее границы состав и строение.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Понятие биосферы 2. Границы биосферы 3. Состав биосферы 4. Строение биосферы
33	**Географическая оболочка.**	
Темы практических/семинарских занятий		
33.1	Географическая оболочка	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Географическая оболочка 2. Границы географической оболочки 3. Строение географической оболочки 4. Качественное своеобразие географической оболочки 5. Основные этапы развития географической оболочки.
Темы лабораторных занятий		

33.2	Построение и анализ комплексного физико-географического профиля.	Построение и анализ комплексного физико-географического профиля Евразии по 80 меридиану.
33.3	Периодический закон географической зональности.	Периодический закон географической зональности.
33.4	Полярная асимметрия.	Полярная асимметрия.
34	**Природные комплексы.**	
Темы практических/семинарских занятий		
34.1	Природные комплексы.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Понятие природного комплекса. 2. Природные комплексы как системы. 3. Иерархия природных комплексов.
Темы лабораторных занятий		
34.2	Комплексная физико-географическая характеристика географических поясов.	Комплексная физико-географическая характеристика географических поясов.
34.3	Построение и анализ диаграммы соотношения площадей, занимаемых географическими поясами.	Построение и анализ диаграммы соотношения площадей, занимаемых географическими поясами.
35	**Географическая среда и общество.**	
Темы практических/семинарских занятий		
35.1	Географическая среда и общество.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Понятие географической среды 2. Влияние антропогенного фактора на географическую среду 3. Пути решения проблемы взаимодействия географической среды и общества
36	**История развития и современное состояние физической географии.**	
Темы практических/семинарских занятий		
36.1	История развития и современное состояние физической географии.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. История развития и современное состояние физической географии 2. Содержание физико-географических теоретических и прикладных исследований на современном этапе. 3. Методы физико-географических исследований.

для заочной формы обучения

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	**Содержание**
1	**Солнце и солнечная радиация**	
Содержание лекционного курса		

1.1	Солнце и солнечная радиация.	Термоядерные реакции на Солнце – основной источник энергии для процессов географической оболочки Земли. Закон Стефана-Больцмана. Излучение Солнца и его носители - корпускулярное излучение и электромагнитные волны. Магнитосфера Земли, радиационные пояса, полярные сияния. Диапазоны электромагнитных волн, их краткая характеристика. Коротковолновая и длинноволновая радиация. Распределение энергии солнечного излучения по диапазонам. Солнечная постоянная.
2	**Солнечная радиация в атмосфере Земли.**	
Содержание курса		
	Процессы трансформации солнечной радиации в атмосфере Земли. Поглощение радиации и его селективность. Закон Рэлея: явления в атмосфере, обусловленные процессами рассеяния. Ослабление радиации, закон Бугера-Ламберта. Потоки солнечной радиации – прямая и рассеянная. Зависимость прямой радиации от угла падения солнечных лучей и зональности распределения радиации. Суточный ход прямой радиации.	
3	**Солнечная радиация на земной поверхности.**	
Содержание курса		
	Преобразование солнечной радиации на земной поверхности. Альбедо, отраженная и поглощенная радиация. Потоки длинноволновой радиации, эффективное излучение. Радиационный баланс земной поверхности. Парниковый эффект атмосферы и антропогенное влияние на него.	
Темы лабораторных занятий		
3.1	Закономерности распределения суммарной солнечной радиации и радиационного баланса на земной поверхности (анализ карт) Выявление и анализ глобальных и региональных закономерностей распределения.	Закономерности распределения суммарной солнечной радиации и радиационного баланса на земной поверхности (анализ карт) Выявление и анализ глобальных и региональных закономерностей распределения.
4	**Тепловой баланс земной поверхности и тепловой режим тропосферы.**	
Содержание курса		
	Тепловой баланс земной поверхности; уравнение теплового баланса. Процессы теплообмена между земной поверхностью и конденсации атмосферой. Различие в нагреве водной и материковой поверхностей. Структура теплового баланса и ее климатообразующая роль.	
5	**Изменение температуры воздуха в атмосфере с высотой.**	
Содержание лекционного курса		
5.1	Изменение температуры воздуха в атмосфере с высотой.	Земная поверхность – источник нагрева и охлаждения воздуха тропосферы. Геометрический градиент температуры. Адиабатические процессы в атмосфере: сухо- и влажноадиабатические процессы. Термическая стратификация воздуха и состояния устойчивости атмосферы. Температурные инверсии: механизмы их

		формирования и типы инверсий.
Темы лабораторных занятий		
5.2	Анализ карт поля температуры по сезонам, термоизоаномалии годовых амплитуд. Анализ карт термического режима атмосферы. Характеристики температуры воздуха. Зональность распределения и причины ее обуславливающие, термический экватор. Различие температур северного и южного полушарий и его причины. Факторы, нарушающие зональность.	Анализ карт поля температуры по сезонам, термоизоаномалии годовых амплитуд. Анализ карт термического режима атмосферы. Характеристики температуры воздуха. Зональность распределения и причины ее обуславливающие, термический экватор. Различие температур северного и южного полушарий и его причины. Факторы, нарушающие зональность.
6	**Влажность воздуха и конденсация водяного пара в атмосфере.**	
Содержание курса		
	Испарение. Его физическая суть и факторы его определяющие. Состояние насыщения и перенасыщения водяного пара. Характеристики влажности воздуха. Продукты конденсации и сублимации водяного пара на земной поверхности и вблизи ее.	
Темы лабораторных занятий		
6.1	Характеристики влажности воздуха. Анализ карты испарения. Психометрический метод расчета характеристик влажности. Работа с психометрическими таблицами.	Характеристики влажности воздуха. Анализ карты испарения. Психометрический метод расчета характеристик влажности. Работа с психометрическими таблицами.
7	**Облака и атмосферные осадки.**	
Содержание курса		
	Условия образования облаков. Характерные особенности строения развитого конвективного облака. Классификация облаков по генезису, фазовому состоянию, высоте над земной поверхностью. Процессы осадкообразования в облаках. Классификация осадков по генезису, условиям выпадения. Увлажненность территорий и ее характеристики.	
Темы лабораторных занятий		
7.1	Планетарные и региональные закономерности распределения годовых	Планетарные и региональные закономерности распределения годовых сумм атмосферных осадков (анализ карты).

	сумм атмосферных осадков (анализ карты).	
8	**Атмосферное давление.**	
Содержание курса		
	Атмосферное давление – изобары – барическое поле – барические системы. Изменение давления с высотой; барическая ступень, изобарические поверхности. Карты барической топографии.	
Темы лабораторных занятий		
8.1	Карта погоды. Приземная синоптическая карта. Синоптический ход. Карты абсолютной и относительной барической топографии.	Карта погоды. Приземная синоптическая карта. Синоптический ход. Карты абсолютной и относительной барической топографии.
9	**Ветер.**	
Содержание курса		
	Определение понятия «ветер». Главные характеристики ветра – направление и скорость. Градиентная сила и другие силы, влияющие на движение воздуха. Структура поля ветра в слое и вне слоя трения в разных барических системах.	
Темы лабораторных занятий		
9.1	Построение розы ветров по основным и промежуточным румбам.	Построение розы ветров по основным и промежуточным румбам.
10	**Воздушные массы.**	
Содержание лекционного курса		
	Понятие воздушной массы, классификация воздушных масс, трансформация воздушных масс. Условия образования атмосферных фронтов. Главные и вторичные фронты; теплые и холодные фронты. Характер погоды и последовательность ее изменения при прохождении фронтов.	
11	**Атмосферные фронты.**	
Темы лабораторных занятий		
11.1	Атмосферные фронты.	Понятия «атмосферный фронт», «фронтальная зона», «фронтальная поверхность», «линия фронта». Условия возникновения фронтов. Главные и вторичные фронты, ветви главных фронтов. Климатологические фронты. Теплые и холодные фронты. Характер изменения погоды при прохождении фронтов (влажность, облачность, температура, давление, ветер).
12	**Циклоны и антициклоны.**	
Содержание курса		
	Волновая теория возникновения и развития циклонов. Стадии развития и строение циклона в стадии развитого циклона. Окклюзия циклона и фронт окклюзии. Погода в циклоне. Циклонические серии. Антициклоны, их возникновение и погода в антициклонах зимой и летом. Циклоническая деятельность.	
Темы практических/семинарских занятий		
12.2	Циклоны и антициклоны.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Волновая теория возникновения и развития

		циклонов. 2.Стадии развития и строение циклона в стадии развитого циклона. 3.Окклюзия циклона и фронт окклюзии. Погода в циклоне. 4. Циклонические серии. 5. Антициклоны, их возникновение и погода в антициклонах зимой и летом. 6. Циклоническая деятельность.
13	**Схема общей циркуляции атмосферы при условии однородной земной поверхности и отсутствии вращения Земли.**	
Содержание лекционного курса		
13.1	Схема общей циркуляции атмосферы при условии однородной земной поверхности и отсутствии вращения Земли.	Определение понятия «общая циркуляция атмосферы». Главные факторы, определяющие общую циркуляцию. Основные потоки общей циркуляции. Схема циркуляции при однородной поверхности и отсутствии силы Кориолиса. Тепловая машина 1-го рода.
14	**Циркуляция атмосферы при однородной поверхности и вращении Земли.**	
Содержание лекционного курса		
	Циркуляция атмосферы при однородной поверхности и вращении Земли.	Схема вертикальной и горизонтальной циркуляции и формирование поясов давления на Земле. Распределение межширотных барических градиентов и направлений переноса воздушных масс у Земной поверхности. Распределение давления и направления воздушных масс в верхней тропосфере.
15	**Циркуляция атмосферы в тропических широтах в условиях реальной подстилающей поверхности.**	
Содержание курса		
	Планетарная схема распределения давления в нижней тропосфере по сезонам, центры действия атмосферы. Пассатная циркуляция: механизм формирования, распределение по регионам экваториально-тропических широт, характерные особенности погоды зоны пассатов. Муссонная циркуляция – экваториальные муссоны.	
16	**Циркуляция атмосферы в умеренных широтах в условиях реальной подстилающей поверхности.**	
Содержание курса		
	Зональный и меридиональный типы циркуляции и причины их действия. Циклоническая деятельность – характерная особенность циркуляции умеренных широт. Тепловая машина 2-го рода и муссонная циркуляция, районы ее действия.	
17	**Местные формы циркуляции.**	
Темы практических/семинарских занятий		
17.1	Местные формы циркуляции.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Бриз 2. Фен 3. Бора 4. Ледниковые ветры
18	**Климат и климатообразующая система.**	
Содержание лекционного курса		
18.1	Климат и климатообразующая	Понятие «климат» и «климатообразующая система». Внешние факторы климатообразования. Солярный

	система.	климат Земли.
19	**Радиационные и циркуляционные факторы климатообразования.**	
Содержание курса		
	Радиационные, циркуляционные факторы климатообразования. Географические факторы климата.	
20	**Географические факторы климата.**	
Содержание курса		
	Географическая широта, распределение суши и моря, океанические течения, высота над уровнем моря, снежный и ледяной покровы.	
21	**Общая характеристика водной оболочки.**	
Содержание лекционного курса		
21.1	Общая характеристика водной оболочки.	Круговорот воды на Земле. Соотношение вод суши и Мирового океана. Мировой водный баланс. Современные экологические проблемы.
22	**Подземные воды.**	
Темы практических/семинарских занятий		
22.1	Подземные воды.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Гипотезы происхождения вод 2. Классификация подземных вод по генезису 3. Классификация подземных вод по условиям залегания 4. Роль подземных вод в физико-географических процессах.
23	**Реки**	
Темы лабораторных занятий		
23.1	Водный режим рек, гидрограф, фазы стока. Расчет характеристик речного стока.	Водный режим рек, гидрограф, фазы стока. Расчет характеристик речного стока.
24	**Озера**	
Содержание курса		
	Типы озер, их классификация и закономерности распространения.	
25	**Болота**	
Содержание курса		
	Типы болот, их классификация и закономерности распространения.	
26	**Океаны**	
Содержание курса		
	История формирования океанов с точки зрения тектоники литосферных плит. Химический состав океанов. Термический режим океанов.	
Темы лабораторных занятий		
26.1	Анализ карт температуры и солености вод Мирового океана.	Анализ карт температуры и солености вод Мирового океана.
27	**Ледники**	
Содержание курса		
	Ледники. Типы ледников.	
Темы лабораторных занятий		
27.1	Ледники.	Построение графика изменения величин аккумуляции и

		абляции с высотой.
28	**Рельеф Земли.**	
Содержание курса		
	Предмет исследования, цели и задачи геоморфологии; учение о рельефе в его развитии. Современные представления о земной поверхности. Понятие о рельефе поверхности литосферы, форме рельефа и типе рельефа. Инвариантные параметры рельефа. Морфологическая и морфометрическая классификация рельефа. Устойчивые морфологические сочетания форм рельефа. Ранжирование рельефа; планетарные, мега -, макро-, мезо-, и микро-формы рельефа.	
29	**Эндогенные процессы рельефообразования (вертикальные и горизонтальные тектонические движения, вулканизм).**	
Содержание лекционного курса		
29.1	Вертикальные и горизонтальные тектонические движения, их проявление в рельефе. Вулканизм, формы вулканического рельефа, морфологические типы вулканов.	Вертикальные и горизонтальные тектонические движения, их проявление в рельефе. Вулканизм, формы вулканического рельефа, морфологические типы вулканов.
25	**Флювиальные процессы рельефообразования.**	
Содержание курса		
	Эрозионная, транспортирующая и аккумулирующая деятельность текучих вод на поверхности литосферы как фактор рельефообразования. Типы эрозионных процессов постоянных и временных водотоков.Типы русловых процессов. Морфология и генезис морфогенетических комплексов рельефа речных долин. Рельеф русла и поймы; речные террасы. Морфологические и генетические типы речных долин. Зональные морфогенетические типы флювиального рельефа.	
26	**Гляциальные процессы рельефообразования.**	
Содержание курса		
	Рельефообразующая роль скоплений больших масс снега и льда в горах и на равнинах. Понятие о гляциальном и нивальном рельефе. Морена - специфические ледниковые отложения, виды морен. Типы рельефа связанные с аккумуляцией морен. Морфогенетические комплексы областей ледниковой денудации (экзарации).Флювиогляциальные морфогенетические комплексы рельефа. Морфоклиматическая зональность ледникового рельефа.	
Темы лабораторных занятий		
26.2	Характеристика морфогенетических типов и форм рельефа горного оледенения.	Характеристика морфогенетических типов и форм рельефа горного оледенения.
27	**Криогенные процессы рельефообразования.**	
Содержание курса		
	Условия, процессы и факторы рельефообразования в зоне распространения многолетней мерзлоты. Морфология и генезис форм и типов рельефа, обусловленных многолетним промерзанием, сезонным промерзанием и протаиванием деятельного слоя, деградацией многолетней мерзлоты. Закономерности распространения мерзлотных форм и типов рельефа.	

	Термокарстовые, термоабразионные и термоэрозионные процессы и связанные с ними формы и типы рельефа.	
28	**Карстовые процессы рельефообразования.**	
Содержание курса		
	Определение понятия «карст». Типы карста. Специфика аккумуляции и денудации в карстующемся массиве горных пород. Условия образования и развития карста разных типов. Гидрографические и гидрогеологические особенности карстовых районов. Поверхностные и подземные формы и морфокомплексы карстового рельефа, их морфология, генезис и стадии развития. География распространения карстового рельефа. Зональные типы карста. Тропический, средиземноморский, умеренный и арктический карст.	
29	**Эоловые процессы рельефообразования.**	
Содержание курса		
	Рельефообразующая роль ветра в аридном и внеаридном типах климатов. Аккумулятивный рельеф пустынь. Денудационный эоловый рельеф. Эоловые отложения и формы рельефа внеаридных территории. Зональные типы эолового рельефа.	
30	**Прибрежно-морские процессы рельефообразования.**	
Содержание курса		
	Абразионная, транспортирующая и аккумулирующая деятельность волн разного генезиса как фактор рельефообразования в береговой зоне. Значение геологической структуры при образовании берегового рельефа. Формирование берегов при изменении уровня водных бассейнов. Понятие об ингрессии моря, ее роль в образовании современного облика рельефа береговых зон. Морфология генезис денудационных и аккумулятивных комплексов рельефа побережий. Типы морских берегов и закономерности их распространения.	
31	**Общие закономерности формирования рельефа Земли.**	
Темы практических/семинарских занятий		
31.1	Общие закономерности формирования рельефа Земли.	Вопросы для обсуждения на семинаре: 1. Понятие о возрасте рельефа. 2. Основные этапы формирования.
32	**Комплексная физико-географическая характеристика географических поясов и природных зон Земли.**	
Темы лабораторных занятий		
32.1	Комплексная физико-географическая характеристика географических поясов и природных зон Земли.	Заполнение таблицы «Комплексная физико-географическая характеристика географических поясов и природных зон Земли».

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

5.1 Перечень и указания к выполнению заданий для самостоятельной работы

Выполнение самостоятельных работ формируется исходя из следующих требований:

- к началу экзаменационной сессии каждый студент обязан выполнить все самостоятельные работы, предусмотренные программой курса;
- к началу аттестации студент обязан выполнить те задания самостоятельные работы, которые предусмотрены в уже пройденных темах по дисциплине.

Порядок защиты самостоятельных работ:

- теоретические индивидуальные задания защищаются во время семинарских занятий или на консультации;
- тестирование проверят знания по пройденным разделам.

Перечень видов самостоятельной работы по разделам курса
студентов очной формы обучения

Задание	Кол-во часов	Примечание
Солнце и солнечная радиация.		
Подготовка к семинарам	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Подготовка к тестированию по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 1
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Солнечная радиация в атмосфере Земли.		
Подготовка к семинару	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 1
Подготовка к тестированию по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Солнечная радиация на земной поверхности.		
Подготовка к тестированию по разделу	5	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Тепловой баланс земной поверхности и тепловой режим тропосферы.		
Подготовка к семинару	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Подготовка к тестированию по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Изменение температуры воздуха в тропосфере с высотой.		
Подготовка к семинару	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 1
Подготовка к тестированию по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 4
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Влажность воздуха и конденсация водяного пара в атмосфере.		
Подготовка к семинару	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 4
Подготовка к тестированию по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 4
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Облака и атмосферные осадки.		
Подготовка к семинару	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 5
Подготовка к тестированию по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 5
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Атмосферное давление.		
Подготовка к семинару	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 4

Подготовка к тестированию по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 4
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Ветер.		
Подготовка к семинару	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 5
Подготовка к тестированию по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 5
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Воздушные массы		
Подготовка к семинару	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Подготовка к тестированию по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Атмосферные фронты.		
Подготовка к тестированию по разделу	6	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Циклоны и антициклоны.		
Подготовка к семинару	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 1
Подготовка к тестированию по разделу	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 4
Схема общей циркуляции атмосферы при условии однородной земной поверхности и отсутствии вращения Земли.		
Подготовка к семинару	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 4
Подготовка к тестированию по разделу	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 4
Циркуляция атмосферы при однородной поверхности и вращении Земли.		
Подготовка к тестированию по разделу	6	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 5
Циркуляция атмосферы в тропических широтах в условиях реальной подстилающей поверхности.		
Подготовка к тестированию по разделу	5	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 4
Циркуляция атмосферы в умеренных широтах в условиях реальной подстилающей поверхности.		
Подготовка к тестированию по разделу	5	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Местные формы циркуляции.		
Подготовка к семинару	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Подготовка к тестированию по разделу	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Климат и климатообразующая система.		
Подготовка к тестированию по разделу	7	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Радиационные и циркуляционные факторы климатообразования.		
Подготовка к тестированию по разделу	7	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Географические факторы климата.		

Подготовка к тестированию по разделу	6	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Общая характеристика водной оболочки		
Подготовка к тестированию по разделу	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Подземные воды		
Подготовка к тестированию по разделу	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Реки		
Подготовка к тестированию по разделу	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Озера		
Подготовка к тестированию по разделу	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Болота		
Подготовка к тестированию по разделу	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Океаны		
Подготовка к тестированию по разделу	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Ледники		
Подготовка к тестированию по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Понятие о геоморфогенезе		
Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Механизмы и кинематика денудационных и аккумулятивных процессов. Генетическая классификация форм рельефа		
Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Эндогенные процессы рельефообразования (вертикальные и горизонтальные тектонические движения, вулканизм).		
Подготовка к семинару	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Флювиальные процессы рельефообразования		
Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Гляциальные процессы рельефообразования		
Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Криогенные процессы рельефообразования		
Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5

Карстовые процессы рельефообразования		
Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Прибрежно-моские процессы рельефообразования		
Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Катастрофическое рельефообразование		
Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Единство эндогенных и экзогенных процессов		
Подготовка к семинару	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Основные типы геотектур, морфоструктур и морфоскульптур		
Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Общие закономерности формирования рельефа Земли.		
Подготовка к тестированию по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Влияние рельефа на глобальный, региональный и местный процессы перераспределения тепла и влаги.		
Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Подготовка к семинару	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Биосфера, ее границы состав и строение.		
Подготовка к семинару	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Географическая оболочка, ее границы, строение, качественное своеобразие, основные этапы развития.		
Подготовка к семинару	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Закономерности географической оболочки: целостность, ритмичность, зональность, азональность, полярная асимметрия.		
Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Дифференциация географической оболочки на природные комплексы и ее причины.		
Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Природные комплексы как системы. Иерархия природных комплексов.		
Подготовка к семинару	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Понятие о ландшафтах. Картографирование природных комплексов.		
Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Физико-географическое районирование.		

Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Комплексная физико-географическая характеристика географических поясов и природных зон Земли.		
Подготовка к тестированию по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Географическая среда и общество		
Подготовка к семинару	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
История развития и современное состояние физической географии, содержание физико-географических теоретических и прикладных исследований на современном этапе. Методы исследований.		
Подготовка к семинару	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2

При освоении курса дисциплины «Общее землеведение» студентами-заочниками, большая часть времени изучения отводится самостоятельной работе. После прослушивания вводной лекции, студенты распределяют время, отведенное на СРС, по видам работы:

изучение теоретического материала дисциплины,

подготовка к семинарским занятиям.

Перечень видов самостоятельной работы по разделам курса
студентов заочной формы обучения

Задание	Кол-во часов	Примечание
Солнце и солнечная радиация.		
Подготовка к семинарам	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение теоретического материала по разделу	10	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 1
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Солнечная радиация в атмосфере Земли.		
Подготовка к семинару	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 1
Изучение теоретического материала по разделу	10	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Солнечная радиация на земной поверхности.		
Изучение теоретического материала по разделу	10	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Подготовка к семинару	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 1
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Тепловой баланс земной поверхности и тепловой режим тропосферы.		
Изучение теоретического материала по разделу	13	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Изменение температуры воздуха в тропосфере с высотой.		
Изучение теоретического материала по разделу	13	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2

Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Влажность воздуха и конденсация водяного пара в атмосфере.		
Изучение теоретического материала по разделу	13	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Облака и атмосферные осадки.		
Изучение теоретического материала по разделу	13	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Атмосферное давление.		
Изучение теоретического материала по разделу	13	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Ветер.		
Изучение теоретического материала по разделу	12	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Воздушные массы		
Изучение теоретического материала по разделу	12	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры береговой линии	1	Дополнительная литература, ист. 5
Атмосферные фронты.		
Изучение теоретического материала по разделу	14	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Циклоны и антициклоны.		
Подготовка к семинару	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 1
Изучение теоретического материала по разделу	12	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Схема общей циркуляции атмосферы при условии однородной земной поверхности и отсутствии вращения Земли.		
Изучение теоретического материала по разделу	13	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Циркуляция атмосферы при однородной поверхности и вращении Земли.		
Изучение теоретического материала по разделу	13	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Циркуляция атмосферы в тропических широтах в условиях реальной подстилающей поверхности.		
Изучение теоретического материала по разделу	14	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Циркуляция атмосферы в умеренных широтах в условиях реальной подстилающей поверхности.		
Изучение теоретического материала по разделу	13	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Местные формы циркуляции.		
Подготовка к семинару	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение теоретического материала по разделу	11	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2

Климат и климатообразующая система.		
Изучение теоретического материала по разделу	12	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Радиационные и циркуляционные факторы климатообразования.		
Изучение теоретического материала по разделу	14	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Географические факторы климата.		
Изучение теоретического материала по разделу	14	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Общая характеристика водной оболочки		
Изучение теоретического материала по разделу	6	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Подземные воды		
Изучение теоретического материала по разделу	4	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Подготовка к семинару	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 1
Реки		
Изучение теоретического материала по разделу	6	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Озера		
Изучение теоретического материала по разделу	6	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Болота		
Изучение теоретического материала по разделу	6	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Океаны		
Изучение теоретического материала по разделу	6	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Ледники		
Изучение теоретического материала по разделу	6	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Рельеф Земли		
Изучение теоретического материала по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Написание реферата	8	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 1
Понятие о геоморфогенезе		
Изучение теоретического материала по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Механизмы и кинематика денудационных и аккумулятивных процессов. Генетическая классификация форм рельефа.		
Изучение теоретического материала по разделу	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Эндогенные процессы рельефообразования (вертикальные и горизонтальные тектонические движения, вулканизм).		
Изучение номенклатуры географических объектов	2	Дополнительная литература, ист. 5
Флювиальные процессы рельефообразованияж		
Изучение теоретического материала по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5

Гляциальные процессы рельефообразования.		
Изучение теоретического материала по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Криогенные процессы рельефообразования.		
Изучение теоретического материала по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Карстовые процессы рельефообразования.		
Изучение теоретического материала по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Эоловые процессы рельефообразования.		
Изучение теоретического материала по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Прибрежно-моские процессы рельефообразования.		
Подготовка к тестированию по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Катастрофическое рельефообразование.		
Изучение теоретического материала по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Единство эндогенных и экзогенных процессов.		
Изучение теоретического материала по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Изучение номенклатуры географических объектов	1	Дополнительная литература, ист. 5
Основные типы геотектур, морфоструктур и морфоскульптур.		
Изучение теоретического материала по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Общие закономерности формирования рельефа Земли.		
Подготовка к семинару	1	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 1
Влияние рельефа на глобальный, региональный и местный процессы перераспределения тепла и влаги.		
Изучение теоретического материала по разделу	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Биосфера, ее границы состав и строение.		
Изучение теоретического материала по разделу	5	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Географическая оболочка, ее границы, строение, качественное своеобразие, основные этапы развития.		
Изучение теоретического материала по разделу	4	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Закономерности географической оболочки: целостность, ритмичность, зональность, азональность, полярная асимметрия.		
Изучение теоретического материала по разделу	4	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3

Дифференциация географической оболочки на природные комплексы и ее причины.		
Изучение теоретического материала по разделу	5	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Природные комплексы как системы. Иерархия природных комплексов.		
Изучение теоретического материала по разделу	5	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 2
Понятие о ландшафтах. Картографирование природных комплексов.		
Изучение теоретического материала по разделу	5	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Физико-географическое районирование.		
Изучение теоретического материала по разделу	5	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Комплексная физико-географическая характеристика географических поясов и природных зон Земли.		
Изучение теоретического материала по разделу	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
Подготовка к семинару	2	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 1
Географическая среда и общество		
Изучение теоретического материала по разделу	3	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3
История развития и современное состояние физической географии, содержание физико-географических теоретических и прикладных исследований на современном этапе. Методы исследований.		
Изучение теоретического материала по разделу	5	Основная литература, ист. 1 Дополнительная литература, ист. 3

5.2 Темы рефератов

1. Вертикальные тектонические процессы рельефообразования.
2. Горизонтальные тектонические процессы рельефообразования.
3. Вулканизм – как фактор рельефообразования.
4. Флювиальные процессы рельефообразования.
5. Гляциальные процессы рельефообразования.
6. Криогенные процессы рельефообразования.
7. Карстовые процессы рельефообразования.
8. Эоловые процессы рельефообразования.
9. Прибрежно-моские процессы рельефообразования.
10. Катастрофическое рельефообразование.
11. Оползневой рельеф.
12. Четвертичные оледенения и их роль в формировании рельефа.
13. Астраблемный фактор рельефообразования.
14. Основные типы морфоструктур подводной окраины материков.
15. Основные типы морфоструктур переходных (геосинклинальных) зон.
16. Основные типы морфоструктур ложа океанов.
17. Основные типы морфоструктур срединно-океанических хребтов.
18. Генетические типы равнин и их характеристика.
19. Генетические типы берегов и их характеристика.
20. Землетрясения - как фактор рельефообразования.

5.3 Методические указания по подготовке реферата

Реферат выполняется студентами согласно выбранной из предложенного списка тем (см. пункт 5.2 рабочей программы). Выбор темы реферата проводится по номеру из прилагаемого списка, совпадающего с номером зачетной книжки студента.

Объем реферата – 10 – 15 листов формата А4 оформленных согласно требованиям ГОСТ. В реферате должны быть выражены основные составные части: введение, основная часть, заключение, список использованных источников, приложения.

Выбранная тематика должна быть раскрыта по возможности многогранно, с использованием информационных материалов – научной литературы, публикаций в средствах массовой информации. Допускается применение электронных источников и ресурсов Интернет. В последнем случае необходимо дать ссылку на этот источник с указанием адреса и названия сайта. Кроме работы с литературными источниками, в ходе выполнения реферата студенту необходимо сформировать и отобразить собственную точку зрения по данной проблеме.

Защита рефератов проводится до начала аттестационной недели.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции или ее части и ее формулировка	Наименование оценочного средства
1	**Солнце и солнечная радиация.**	***СПК-1***	Собеседование на семинаре, тестовые задания.
2	**Солнечная радиация в атмосфере Земли.**	***СПК-1***	Собеседование на семинаре, тестовые задания.
3	**Солнечная радиация на земной поверхности.**	***СПК-1***	Тестовые задания, экзаменационные вопросы.
4	**Тепловой баланс земной поверхности и тепловой режим тропосферы.**	***СПК-1***	Собеседование на семинаре, тестовые задания, экзаменационные вопросы.
5	**Изменение температуры воздуха в тропосфере с высотой.**	***СПК-1***	Собеседование на семинаре, тестовые задания.
6	**Влажность воздуха и конденсация водяного пара в атмосфере.**	***СПК-1***	Тестовые задания, решение учебных задач, экзаменационные вопросы
7	**Облака и атмосферные осадки.**	***СПК-1***	Собеседование на семинаре, тестовые задания.
8	**Атмосферное давление.**	***СПК-1***	Тестовые задания, решение учебных задач, экзаменационные вопросы.
9	**Ветер.**	***СПК-1***	Собеседование на семинаре
10	**Воздушные массы.**	***СПК-1***	Собеседование на семинаре, тестовые

			задания.
11	**Атмосферные фронты.**	***СПК-1***	Тестовые задания, экзаменационные вопросы
12	**Циклоны и антициклоны.**	***СПК-1***	Собеседование на семинаре
13	**Схема общей циркуляции атмосферы при условии однородной земной поверхности и отсутствии вращения Земли.**	***СПК-1***	Собеседование на семинаре, тестовые задания.
14	**Циркуляция атмосферы при однородной поверхности и вращении Земли.**	***СПК-1***	Собеседование на семинаре
15	**Циркуляция атмосферы в тропических широтах в условиях реальной подстилающей поверхности.**	***СПК-1***	

6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1 а) типовые вопросы (задания)

Вопросы для экзамена ***(I семестр)***

Солнце и солнечная радиация.

1. Осевое вращение Земли и его следствия: полярное сжатие, сила Кориолиса, суточная ритмика в природе; приливы и отливы в Мировом океане.

2. Солнце – источник энергии для Земли. Изменение интенсивности солнечного излучения во времени. Носители солнечной энергию Диапазоны электромагнитных волн солнечного спектра: характеристика видимого диапазона. Закон Стефана-Больцмана.

3. Солнечная радиация на верхней границе атмосферы: солнечная постоянная, годовой ход и сезонное распределение солнечной радиации по широтам. Солярный климат.

Солнечная радиация в атмосфере Земли.

4. Обращение Земли вокруг Солнца и его основное географическое следствие. Орбита Земли, афелий и перигелий. Моменты солнцестояний и равноденствий, условия освещения Земли в эти моменты, положение терминатора, распределение угла наклона солнечных лучей по широтам. Тропики и полярные круги. Пояса освещения Земли.

5. Качественные и количественные изменения солнечной радиации в атмосфере Земли: их зависимость от высоты Солнца над горизонтом и физического состояния атмосферы. Закон Бугера-Ламберта.

6. Потоки солнечной радиации – прямая, рассеянная. Суммарная солнечная радиация. Зависимость прямой солнечной радиации от высоты Солнца над горизонтом и характер проявления этой зависимости по широтам. Закон Рэллея. Явления в атмосфере, обусловленные рассеянием радиации.

Солнечная радиация на земной поверхности.

7. Смена времен года, ее причины. Формула для расчета высоты Солнца над горизонтом и пределы изменения угла наклона солнечных лучей на характерных широтах Земли в течение года. Формула для расчета количества приходящей на горизонтальную поверхность солнечной радиации.

8. Радиационный баланс земной поверхности, его приходные и расходные составляющие, уравнения радиационного баланса. Планетарные и региональные закономерности распределения годовых и сезонных величин радиационного баланса и их причины.

9. Распределение суммарной радиации у земной поверхности, его планетарные и

региональные закономерности. Отличия распределения солнечной радиации на верхней границе атмосферы от распределения на поверхности Земли.

Тепловой баланс земной поверхности и тепловой режим тропосферы.

10. Поглощение солнечной радиации земной поверхностью и трансформация ее в тепловую энергию и альбедо. Отраженная солнечная радиация, поглощенная радиация. Собственное излучение земной поверхности, встречное излучение атмосферы. Эффективное излучение.

11. Эффективное излучение. Зависимость его от влажности воздуха и облачности. Современное антропогенное воздействие на величину эффективного излучения и изменение парникового эффекта.

12. Тепловой баланс земной поверхности и его основные составляющие. Различие структуры теплового баланса материка и океана, климатообразующая роль этого различия. Зависимость структуры теплового баланса материков от их увлажненности. Процессы теплообмена земной поверхности с атмосферой – конвекция, турбулентный теплообмен, конденсация водяного пара.

13. Тепловой баланс земной поверхности и его основные составляющие. Различие структуры теплового баланса материка и океана, климатообразующая роль этого различия. Зависимость структуры теплового баланса материков от их увлажненности. Процессы теплообмена земной поверхности с атмосферой – конвекция, турбулентный теплообмен, конденсация водяного пара.

Изменение температуры воздуха в тропосфере с высотой.

14. Понятия вертикального и геометрического температурных градиентов.

15. Адиабатические процессы в атмосфере. Причины адиабатического изменения температуры при подъеме и опускании воздуха. Сухоадиабатический и влажноадиабатический процессы.

16. Температурные амплитуды. Зональные и региональные закономерности распределения годовых амплитуд температуры воздуха, причины этих закономерностей. Суточные амплитуды, их зависимость от характера подстилающей поверхности.

17. Термическая стратификация атмосферы. Безразличное, устойчивое, неустойчивой состояние атмосферы; соотношение геометрического и адиабатического градиентов при каждом из них (для сухого воздуха). Влияние устойчивости атмосферы на конвекцию.

18. Инверсии температуры. Типы инверсий по высотному положению и происхождению, условия их образования. Влияние инверсии на конвекцию, облачность, осадки. Пассатная инверсия.

19. Карты изотерм и их анализ. Планетарные закономерности распределения температуры воздуха. Региональные закономерности и их проявление на картах изотерм, температурных аномалий: причины этих закономерностей.

Влажность воздуха и конденсация водяного пара в атмосфере.

20. Влажность воздуха. Характеристики влажности воздуха и их зависимость от температуры воздуха. Суть психометрического метода определения характеристик влажности Влагосодержание атмосферы.

21. Испарение и испаряемость, закономерности их распределения. Увлажнение и его характеристики – коэффициент увлажнения и радиационный индекс сухости.

22. Продукты конденсации и сублимации водяного пара на земной поверхности и в приземном слое воздуха – роса, иней, изморозь, гололед; условия их образования. Туманы и их типы.

Облака и атмосферные осадки.

23. Облака. Условия их образования, ядра конденсации, уровень конденсации и другие характерные уровни в облаке. Классификация облаков по условиям образования, фазовому состоянию, высоте над земной поверхностью. Международная

классификация облаков.

24. Атмосферные осадки. Классификация осадков по генезису и характеру выпадения. Процессы осадкообразования в облаках, роль твердой фазы воды в образовании осадков.

25. Снежный покров. Условия образования и основные характеристики снежного покрова. Роль снежного покрова в процессах географической оболочки (влияние на солнечную радиацию, радиационный баланс, термический режим атмосферы и почвогрунтов, питание рек).

Атмосферное давление.

26. Атмосферное давление. Вертикальный градиент давления. Барическая ступень и ее зависимость от температуры воздуха и абсолютной высоты. Изобарические поверхности.

27. Изобары и барические системы – циклон, антициклон, ложбина, гребень. Характеристика барических систем, распределение барического градиента и характер циркуляции воздуха в них.

28. Планетарные и региональные закономерности распределения атмосферного давления в январе и июле, их причины. Постоянные и сезонные центры действия атмосферы. Их роль в климатообразовании.

29. Синоптические карты и синоптический код. Атмосферные образования и погода на приземных синоптических картах. Высотные карты – карты барической топографии и их назначение.

Воздушные массы

30. Воздушные массы. Понятия воздушной массы и формирование воздушных масс. Теплые и холодные воздушные массы. Трансформация воздушных масс. Географические типы и подтипы воздушных масс.

Атмосферные фронты.

31. Атмосферный фронт, условия образования, понятия фронтальной поверхности и линии фронта. Холодные и теплые, главные и вторичные фронты. Климатологические фронты и их основные ветви.

32. Теплый атмосферный фонт. Условия образования и характер изменения погоды при его прохождении (облачности, температуры, давления, осадков, ветра).

33. Холодный атмосферный фронт. Условия образования и типы холодного фронта. Характер изменения погоды при его прохождении (облачности, температуры, давления, осадков, ветра).

Циклоны и антициклоны.

34. Циклоны внетропических широт. Стадии развития циклона. Циклон как система изобар на синоптической карте. Распределение барического градиента и характер циркуляции воздуха по горизонтали вертикали. Погода в циклоне. Циклонические серии.

35. Антициклоны. Антициклон как система изобар на синоптической карте. Распределение барического градиента и характер циркуляции воздуха по горизонтали и вертикали. Погода в антициклоне.

Схема общей циркуляции атмосферы при условии однородной земной поверхности и отсутствии вращения Земли.

36. Тепловая машина 1-го рода. Схема циркуляции в условиях однородной подстилающей поверхности и отсутствии вращения Земли. Пояса давления и зоны переноса воздуха у земной поверхности при этих условиях.

Циркуляция атмосферы при однородной поверхности и вращении Земли.

37. Муссонная циркуляция. Причины и характер циркуляции экваториальных муссонов. Тепловая машина 2-го рода и муссоны внетропических широт.

Циркуляция атмосферы в тропических широтах в условиях реальной подстилающей поверхности.

38. Характер циркуляции в тропической зоне – пассаты и экваториальные муссоны;

районы распространения и причины формирования, характер определяемой ими погоды.

Циркуляция атмосферы в умеренных широтах в условиях реальной подстилающей поверхности

39. Особенности циркуляции воздушных масс в умеренных широтах. Причины, обуславливающие зональный и меридиональный типы циркуляции, муссонная циркуляция, циклоническая деятельность.

Местные формы циркуляции

40. Местные формы циркуляции: фены, бора, бризы, ледниковые ветры; условия и причины их формирования и влияние на погоду.

Вопросы для экзамена ***(III семестр)***

Рельеф Земли

1. Современные представления о структуре, функция, истории и генезисе рельефа. Трактовка понятия о «рельефе» разными авторами. «Форма рельефа» и ее границы, Инвариантные параметры форм рельефа. Устойчивые морфогенетические сочетания форм рельефа. Ранжирование рельефа; планетарные, мега-, макро-, мезо-, и микроформы рельефа.

Понятие о геоморфогенезе

2. Условия, факторы и процессы морфолитогенеза. Источники энергии рельефообразования. Эндогенные и экзогенные рельефообразующие процессы. Ведущие факторы рельефообразования: климатические условия и воздействие окружающей среды на рельеф, геологическая структура, состав и свойства горных пород.

Механизмы и кинематика денудационных и аккумулятивных процессов. Генетическая классификация форм рельефа

3. Механизмы, кинематика, виды денудационных и аккумулятивных процессов. Генетическая классификация микро- и мезорельефа с позиций динамики рельефообразующих сред и процессов. Роль хозяйственной деятельности человека в образовании форм рельефа.

4. Понятия «равнины» и «горы». Морфологические типы и элементы горного и равнинного рельефа. Классификация гор и равнин по высоте и глубине эрозионного расчленения.

5. Понятие о денудации и аккумуляции. Критерии выделения денудационного и аккумулятивного рельефа. Главная аксиома геоморфологии. Закономерности образования и развития денудационных и аккумулятивных форм рельефа. Понятие о возрасте рельефа.

Эндогенные процессы рельефообразования (вертикальные и горизонтальные тектонические движения, вулканизм).

6. Вулканический рельеф. Морфология и генезис форм рельефа, созданных вулканами центрального и трещинного типа; рельеф, сформированный в результате разрушения вулканических образований. Связь форм вулканического рельефа с характером извержений и составом изливаемой лавы.

Флювиальные процессы рельефообразования

7. Речные бассейны и их структура. Рисунок речной сети и причины его обуславливающие.

8. Типы русловых процессов. Меандрирование и многорукавность. Морфология и генезис элементов рельефа днищ речных долин. Рельеф русла и поймы. Характеристика основных типов пойм.

9. Морфологические и генетические типы речных долин. Сквозные долины. Выраженность геологической структуры в морфологии речных долин.

Гляциальные процессы рельефообразования

10. Морены - специфические ледниковые отложения; виды морен. Морфология и

генезис форм и типов рельефа, созданных аккумуляцией морены.

11. Рельефообразующая роль снежников и ледников в горах и на равнинах. Ледниковая абразия, корразия и плакинг — ведущие экзарационные процессы. Способы и механизм ледниковой аккумуляции.

12. Современное оледенение Земли, размеры и распределение ледников. Характеристика основных типов ледников: ледниковых щитов и покровов, сетчатого оледенения, собственно горных ледников и их разновидностей.

13. Морфоклиматическая зональность ледникового рельефа. Геоморфологические ландшафты областей горного и покровного оледенения. Морфогенетические комплексы рельефа, характерные для зон ледниковой денудации и аккумуляции. Флювиогляциальные морфогенетические комплексы рельефа.

14. Морфология и генезис рельефа, созданного разрушительной работой ледников: троговые долины, кары, карлинги, бараньи лбы, курчавые скалы.

Криогенные процессы рельефообразования

15. Морфология и генезис форм и типов рельефа, обусловленных многолетним промерзанием, сезонным промерзанием и протаиванием деятельного слоя, деградацией многолетней мерзлоты. Термоабразионные и термоэрозионные процессы и связанные с ними формы и типы рельефа.

16. Условия, процессы и факторы рельефообразования в зоне распространения многолетней мерзлоты. Строение многолетнемерзлых грунтов. Районирование Земли по отношению к мощности и длительности промерзания почвогрунта.

Карстовые процессы рельефообразования

17. Поверхностные и подземные формы и морфокомплексы карстового рельефа, их морфология, генезис и этапы развития. География распространения карстового рельефа. Зональные типы карста: тропический, средиземноморский и умеренный карст.

Эоловые процессы рельефообразования

18. Морфология и генезис аккумулятивного и денудационного рельефа пустынь. Эоловые отложения и формы рельефа внеаридных территории. Классификация аккумулятивного эолового рельефа. Зональные типы эолового рельефа.

Прибрежно-моские процессы рельефообразования

19. Факторы, условия и процессы прибрежного и бассейнового морфолитогенеза. Понятия о «береговой зоне». Абразионная, транспортирующая и аккумулирующая деятельность волн разного генезиса как фактор рельефообразования в береговой зоне.

20. Классификация морских берегов. Морфогенетическая характеристика основных типов морских берегов и закономерности их географического распространения.

21. Морфология, генезис и классификация денудационных и аккумулятивных форм и морфокомплексов рельефа побережий.

Катастрофическое рельефообразование

22. Астроблемный рельеф. Катастрофические последствия ударов в литосферу крупнейших метеоритов.

23. Природные и техногенные катастрофы; значение катастроф в развитии рельефа и географической оболочки в целом.

Единство эндогенных и экзогенных процессов

24. Классификация и краткая характеристика основных типов морфоструктур и геотектур. Классификация скульптурного рельефа Земли по ведущим экзогенным процессам.

Основные типы геотектур, морфоструктур и морфоскульптур

25. Понятия о морфоструктуре и геотектуре И.П. Герасимова и Ю.А. Мещерякова; дальнейшее развитие содержания этих понятий другими авторами. Выраженность геологических структур в планетарном, мега-, и макрорельефе.

Общие закономерности формирования рельефа Земли.

26. Основные типы морфоструктур равнинно-платформенной геотектуры. Пластовые,

цокольные и аккумулятивные равнины.

Влияние рельефа на глобальный, региональный и местный процессы перераспределения тепла и влаги.

27. Рельеф как фактор климатообразования. Влияние рельефа на циркуляцию атмосферы, температуру воздуха и радиационный режим территории, количество и распределение осадков.

Биосфера, ее границы состав и строение.

28. Понятие о биосфере. Основные положения учения о биосфере. Значение работ Вернадского В.И. в направлении синтеза знаний о живом веществе и живой оболочке.

29. Биологическая продуктивность крупнейших природных сообществ мира.

30. Закономерности строения и функционирования биосферы. Круговороты вещества и энергии в биосфере. Значение круговоротов.

31. Воздействие живого вещества на атмосферу, гидросферу, литосферу, биосферу и географическую оболочку в целом.

Географическая оболочка, ее границы, строение, качественное своеобразие, основные этапы развития.

32. Понятие о географической оболочке и ее границах. Ландшафтная сфера Земли. Структура и свойства географической оболочки.

33. Этапы развития географической оболочки.

Закономерности географической оболочки: целостность, ритмичность, зональность, азональность, полярная асимметрия.

34. Проявление зональности и азональности в географической оболочке.

35. Полярная асимметрия (антисимметрия)

36. Ритмичность (цикличность, периодичность) как одна из закономерностей функционирования и развития географической оболочки.

Дифференциация географической оболочки на природные комплексы и ее причины.

37. Уровни дифференциации географической оболочки: планетарный, региональный, топологический. Причины их обуславливающие. Подходы, принципы и методы ранжирования природных систем.

Природные комплексы как системы. Иерархия природных комплексов.

38. Понятие о природном комплексе как о природной системе географических компонентов (тел). Понятия о «геосистеме» и «ландшафте».

Понятие о ландшафтах. Картографирование природных комплексов.

39. Типологическая классификация природных комплексов: аквальные и территориальные природные комплексы, равнинные и горные ландшафты.

Физико-географическое районирование.

40. Закон единства и целостности природных систем географической оболочки.

41. Спектры высотной поясности и закономерности распределения высотных поясов в горах.

42. Периодический закон географической зональности А.А. Григорьева и М.И. Будыко.

Комплексная физико-географическая характеристика географических поясов и природных зон Земли.

43. Комплексная физико-географическая характеристика природных зон субантарктического и антарктического географических поясов.

44. Комплексная физико-географическая характеристика природных зон экваториального географического пояса

45. Комплексная физико-географическая характеристика природных зон умеренного географического пояса.

46. Комплексная физико-географическая характеристика природных зон субэкваториального географического пояса.

47. Комплексная физико-географическая характеристика природных зон тропического географического пояса.

48. Комплексная физико-географическая характеристика природных зон субтропического географического пояса.

49. Комплексная физико-географическая характеристика природных зон арктического и субарктического географических поясов.

Географическая среда и общество. История развития и современное состояние физической географии, содержание физико-географических теоретических и прикладных исследований на современном этапе. Методы исследований.

50. Значение работ отечественных географов в развитии учения о георафической оболочке.

б) Критерии оценивания сформированности компетенций (результатов):

Критерии оценки сформированности компетенций на экзамене

Оценка **«отлично»** - оценка студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, логически стройно его излагавшему, в ответе тесно увязавшему теоретический материал с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом на видоизмененное задание, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает общую эрудицию, знание монографической литературы, периодической печати, владеет разнообразными навыками и умениями.

Оценка **«хорошо»** - оценка за твердое знание программного материала, конкретное его изложение, без существенных неточностей, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками и умениями.

Оценка «**удовлетворительно»** - оценка студенту, который знает общие положения основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала и испытывает трудности в применении навыков и умений.

Оценка «**неудовлетворительн**о» - оценка студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большими трудностями излагает материал, у которого отсутствуют требуемые навыки и умения

6.2.2 Тестовые задания

а) типовые задания

Закрытые тестовые задания

1. Источником экзогенной энергии Земли является:

1) энергия недр планеты
2) энергия космических тел
3) собственная (внутренняя) энергия системы
4) энергия Солнца

2. Закон Стефана – Больцмана определяет:

1) энергию излучения
2) количество рассеянной энергии
3) количество поглощенной земной поверхностью энергии
4) количество отраженной земной поверхностью энергии

3. Отражательная способность поверхности зависит от:

1) ее температуры
2) влажности
3) цвета
4) плотности

Открытые тестовые задания

1. Конвекция – это: _____перенос отдельных порций воздуха в _____направлении.

2. Неустойчивое термодинамическое состояние тропосфера имеет когда градиент

окружающего воздуха _____ градиента поднимающегося воздуха, что в свою очередь, приводит к _____ .

3. Температура точки росы это - температура воздуха, при которой достигается состояние_____и начинается процесс_____.

Задания на установление последовательности

1. Расположите формы флювиального рельефа, сменяющие друг друга в своем развитии:

А. балка
Б. водороина
В. овраг
Г. промоина
1 ___ 2 ___ 3___ 4___

2. Установите правильную последовательность нагрева воздуха атмосферы:

А. нагрев земной поверхности
Б. прохождение солнечной радиации через атмосферу
В. приход солнечной радиации на ВГА
Г. Нагрев воздуха тропосферы
1 ___ 2 ___ 3___

3. Установите правильную последовательность положения оболочек Земли от ее центра:

А. мантия
Б. ядро
В. кора
Г. литосфера
1 ___ 2 ___ 3___ 4___ 5___

Задания на установление соответствия

1. Установите соответствие между типом климата и наиболее характерными для него геоморфологическими процессами:

Взаимодействие	*Источник*
1. Нивальный	А. Флювиальные, карстовые
2. Гумидный	Б. Гляциальные, криогенные
3. Аридный	В. Эоловые

1 ___ 2 ___ 3___ 4___

2. Установите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения:

Взаимодействие	*Источник*
1. Давление	А. Миллиметр
2. Относительная влажность	Б. Дж/см^2 мин
3. Количество осадков	В. %
4. Радиационный баланс	Г. Миллибар

1 ___ 2 ___ 3___ 4___ 5___

3. Установите соответствие терминов и их определений:

1. Абразия	А. Разрушительная работа ветра.
2. Суффозия	Б. Течение вязко-текучих масс грунта
3. Дефляция	Г. Выщелачивание горных пород
4. Солифлюкция	Д. Разрушительная работа волн.

1 ___ 2 ___ 3___ 4___

б) Критерии оценивания сформированности компетенций (результатов)

Оценка знаний по дисциплине оценивается по способности дать правильный ответ на тестовое задание (выбрать правильный вариант из предложенных, вписать

недостающую часть предложения, установить последовательность или соответствие понятий):

- правильный ответ на задание закрытого типа, установление последовательности – 1 балл;
- полный ответ на задания открытого типа, установление соответствия – 2 балла, неполный ответ – 1 балл.

в) Описание шкалы оценивания

Тестовые срезы проводятся для обобщения знаний по дисциплине. Всего запланировано четыре тестовых среза по материалам лекционного курса и семинарских занятий; проводятся при завершении изучения соответствующего раздела. При составлении карточек применяются четыре вида тестовых заданий – открытые, закрытые, на установление соответствия и последовательности.

Тестовые срезы включают в себя 16 вопросов (по 4 тестовых задания каждого типа). Всего студентом может быть получено 24 балла за контрольный срез. Знания понятийного аппарата считаются защищенными, если даны правильные ответы не менее чем на 65% заданий (16 баллов).

6.2.3 Примерные вопросы для собеседования

а) типовые вопросы

1. Земная поверхность – источник нагрева и охлаждения воздуха тропосферы.
2. Геометрический градиент температуры
3. Адиабатические процессы в атмосфере, их виды.
4. Характеристика сухо- и влажноадиабатических процессов.
4. Термическая стратификация воздуха.
5. Состояния устойчивости атмосферы.
5. Температурные инверсии: механизмы их формирования.
6. Приземные инверсии.
7. Приподнятые инверсии.

б) критерии оценивания сформированности компетенций

- свободное оперирование понятиями, требующимися для раскрытия сути вопроса;
- знание исторических и научных фактов по тематике вопроса;
- умение анализировать рассматриваемые факты и сведения по рассматриваемому вопросу и делать выводы на основе этого анализа;
- уровень изложения и логичность представления материала.

в) описание шкалы оценивания

Собеседование проводится для оценивания знаний по дисциплине и проверки владения методами анализа и синтеза разнородной информации. Вопросы для собеседования формулируются таким образом, чтобы ответ подразумевал не только перечисление известных обучающемуся сведений, но и требовал оценки, обобщения, формулирования выводов. Для успешного прохождения собеседования студент должен раскрыть содержание вопроса, провести анализ изложенных фактов и сделать выводы на основании проведенного анализа. Только хорошего владения фактами и сведениями не достаточно для успешного прохождения собеседования.

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

1. Вопросы к экзаменам.
2. База тестовых материалов.
3. Вопросы для собеседования.

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

7.1 Основная учебная литература

1. Савцова, Т.М. Общее землеведение [Текст] : учебное пособие для вузов. - Издание 4-е ; стер. - Москва : Академия, 2008. - 412 с
2. Толоконникова, З.А. Лабораторно-практические занятия по землеведению и краеведению [Текст]: учебное пособие для вузов. - Новокузнецк: Полиграфист, 2008. - 92 с.

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Бобков, А. А. Землеведение [Текст] : учебное пособие для вузов. - Москва : Академический Проект, 2006. - 536 с. - (Gaudeamus). - ISBN 5829107538 : 243р.
2. Моргунов В.К. Основы метеорологии, климатологии. Метеорологические приборы и методы наблюдений: учебник для вузов.- Растов-на-Дону; Новсибирск: Фенкс; Сибирское соглашение, 2005. – 331с
3. Савцова Т.М. Общее землеведение: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 416с.
4. Сладкопевцев С.А. Землеведение и природопользование: Учеб. Пособие для студентов вузов/ С.А. Сладкопевцев. – М.: Высш. шк., 2005. – 357с

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети (Интернет), необходимых для освоения дисциплины

1. Студенческая электронная онлайн библиотека. Режим доступа: http://yourlib.net/ [12.12.2012г]
2. Каталог экологических сайтов. Режим доступа: http://ecologysite.ru/[12.12.2012г].

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины «Общее землеведение» обусловлена формой обучения студентов (очная, заочная), ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучение делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, семинары) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть предполагает изучение теоретического материала по дисциплине. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углублённого рассмотрения наиболее сложных тем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала, выполнение практических и творческих заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты очной формы обучения должны:

– изучить материал лекционных и семинарских занятий в полном объеме по разделам курса (см. раздел 4.2 рабочей программы дисциплины),

- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной формы является обязательным (Положение о внутреннем распорядке КемГУ). Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

– освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,

– распоряжение кафедры, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских, региональных и пр. мероприятиях,

– официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины. Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты семинара во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течении семестра проводится в форме устного опроса на семинарских занятиях и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины. На практических занятиях проверяется способность студентов анализировать процессы и навык представления самостоятельно освоенного материала. Каждый студент обязан выступить не менее, чем на пяти семинарских занятиях, быть готовым задавать вопросы и дополнять на всех. Тестовый контроль включает задания по теоретическому курсу лекций и семинарских занятий. Всего за время обучения предусмотрено четыре тестирования, каждое из которых содержит материал по пройденным разделам курса («Атмосфера Земли», «Климаты и гидросфера Земли», «Рельеф поверхности литосферы» и «Учение о биосфере и географической оболочке»).

Для изучения и полного освоения программного материала по курсу «Общее землеведение» должна быть использована учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая кафедрой, а также профильные периодические издания.

Для освоения курса дисциплины студенты заочной формы обучения должны:

– изучить материал дисциплины в полном объеме по разделам курса (см. раздел 4.2 рабочей программы дисциплины),

– выполнить задания к семинарским занятиям,

– написать реферат согласно выбранной из предложенного списка тем (см. пункт 5.2 рабочей программы)

– продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса предполагается использование информационных технологий как на аудиторных занятиях, так и при выполнении самостоятельной работы.

Для аудиторных занятий используются компьютеры и презентационное оборудование, на которых должны быть установлены следующие программы:

- текстовый процессор (MS Word, и т.п.);
- программа для создания и демонстрации презентаций (MS PowerPoint, и т.п.);
- программа для просмотра видео (The KMPlayer, VLC и т.п.);
- браузер (Mozilla Firefox, Opera и т.п.).

Для самостоятельной работы используются компьютеры, на которых должны быть установлены следующие программы:

- текстовый процессор (MS Word, и т.п.);
- программа для создания презентаций (MS PowerPoint, и т.п.);
- браузер (Mozilla Firefox, Opera и т.п.).

Для успешного освоения дисциплины сочетаются традиционные и инновационные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения по ОП. Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий в объеме 80 часов.

Основными образовательными технологиями, используемыми в обучении, по дисциплине «Общее землеведение», являются:

- технологии активного и интерактивного обучения – дискуссии, лекция-беседа, лекция–дискуссия, разбор конкретных ситуаций, творческие задания (проект), работа в малых группах.

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Компьютерные классы НФИ КемГУ (501/4, 502/4, 508/4, 36/1, 32/1, 17/2, 20/2);
2. Аудитории, оснащенные мультимедиа проекторами и экранами (100/4, 509/4, 401/4, 29а/1, малый зал, большой зал);
3. Комплект раздаточных материалов «Концепции современного естествознания в схемах и таблицах»

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по данной программе не обучаются

Составитель: Удодов Ю.В.., доцент
(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)

Макет рабочей программы дисциплины (модуля) разработан в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367, одобрен научно-методическим советом (протокол № 8 от 09.04.2014 г.) и утвержден приказом ректора от 23.04.2014 № 224/10..

Макет обновлён с поправками в части подписей на титульной странице, п.3 добавлена строка для указания часов, проводимых в активной и интерактивной формах обучения, добавлен п. 12.1 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (протокол НМС № 6 от 15.04.2015 г.), утвержден приказом ректора.