

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



Проректор по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 29 » 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УЧЕНИЕ О ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОБОЛОЧКАХ

Направление подготовки – 44.04.01 «Педагогическое образование»

Профиль подготовки – «Биолого-географическое образование»

Уровень высшего образования – «магистратура»

Форма обучения – очная

Семестр	Трудоёмкость зач. ед, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	144, 4	-	18	18	108	Зачет
Итого	144	-	18	18	108	Зачет

г. Владимир, 2016 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Учение о географических оболочках» формирование у студентов фундаментальных знаний об основных земных оболочках.

Задачи:

- сформировать системы знаний о строении, процессах и явлениях в атмосфере, гидросфере и литосфере;
- развить навыки физико-географической оценки территории;
- выявить основные взаимосвязи и взаимозависимости между географическими оболочками Земли.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Учение о географических оболочках» является обязательной дисциплиной Б.1.В.ДВ.4 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и закладывает основы знаний при подготовке учителей географии. Является предшествующей для изучения дисциплины «Географические исследования Владимирской области», «Глобальные и региональные проблемы природопользования» и курсов экономической географии.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Магистр по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» «Биологического и географического образования», в процессе изучения дисциплины «Географические исследования Владимирской области» должен приобрести основы профессиональных компетенций:

ПК-5 - способен анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование.

ПК-6 – готов использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие профессиональных компетенций:

- способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору ее методов ее достижения (ПК-5);

- способен использовать знания в образовательной и профессиональной деятельности, применять различные методы обработки информации для теоретического и экспериментального исследования территории (ПК-6);

- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении исследовательских задач (ПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- важнейшие понятия и определения по дисциплине; (ПК-5)
- основы методов географических исследований оболочек ; (ПК-5)
- геоэкологические проблемы географических оболочек; (ПК-5)

уметь:

– анализировать различные источники информации при исследовании территории; (ПК-5)

– проводить сравнительный анализ различных географических характеристик; (ПК-5)

- интерпретировать результаты своего исследования; (ПК-6)

владеть:

- основами методами географических исследований (ПК-5)
- терминологическим аппаратом (ПК- 6)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Географические исследования Владимирской области»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах, %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	Контрольн. работы	СРС	КП/КР		
1	Раздел 1. Учение об атмосфере	2	1,3,5/ 2,4,6	-	6	6	-	36		6;50 %	Рейтинг-контроль 1 (5 неделя семестра)
2	Раздел 2. Учение о гидросфере	2	7,9,11/ 8,10,12	-	6	6	-	36		12; 100%	Рейтинг-контроль 2 (-10 неделя семестра)
3	Раздел 3. Учение о литосфере	2	13,15,17/14,16,18	-	6	6	-	36		12; 100%	Рейтинг –контроль 3 (18 неделя семестра)
Всего					18	18		108		30; 83%	Зачет

Содержание курса

Раздел 1. Учение о атмосфере

Воздух и атмосфера. Состав воздуха у земной поверхности, изменение его с высотой. Жидкие и твердые примеси. Атмосферное давление, его изменение. Основное уравнение статики атмосферы. Барическая ступень. Приведение давления к уровню моря. Адиабатические процессы в атмосфере. Типы вертикального распределения температуры. Строение атмосферы: основные слои и их особенности.

Радиация в атмосфере. Тепловое и лучистое равновесие Земли. Солнечная постоянная. Спектральный состав солнечной радиации. Прямая и рассеянная радиация, их суточный и годовой ход. Радиационный баланс земной поверхности. Географическое распределение прямой, рассеянной, суммарной радиации, эффективного излучения и радиационного баланса. Продолжительность солнечного сияния

Барическое поле и ветер. Барическое поле, изобарические поверхности. Карты барической топографии. Горизонтальный барический градиент. Среднее распределение

давления у земной поверхности в январе и июле. Ветер, его скорость и направление. Силы, действующие в атмосфере: сила тяжести, барического градиента, отклоняющая сила вращения Земли. Влияние трения на ветер. Барический закон ветра. Изменение ветра с высотой. Суточный и годовой ход ветра.

Тепловой режим атмосферы. Причины изменений температуры воздуха, различия в тепловом режиме почвы и водоемов, их суточный и годовой ход. Заморозки. Теплооборот. Годовая амплитуда температуры воздуха и типы этого хода. Географическое распределение температуры на поверхности Земли. Тепловой баланс земной поверхности и системы Земля – атмосфера. Аэрологическая диаграмма. Среднее распределение температуры воздуха с высотой. Стратификация воздушных масс, стратификация атмосферы, ее роль в развитии вертикальных движений. Конвекция. Инверсия температуры и ее типы.

Вода в атмосфере. Влагооборот. Насыщение, испарение и испаряемость, скорость испарения. Характеристики влажности воздуха, суточный и годовой ход, ее географическое распределение. Облака, классификация облаков. Оптические явления в облаках. Режим осадков, их географическое распределение. Виды осадков, выпадающих из облаков. Суточный и годовой ход осадков. Продолжительность и интенсивность осадков. Водный баланс на земном шаре. Режим осадков, географическое распределение. Снежный покров, его измерение и климатическое значение.

Атмосферная циркуляция. Общая циркуляция атмосферы. Масштабы атмосферных движений. Зональность и меридиональность составляющей общей циркуляции. Центры действия атмосферы и главные фронты. Циркуляция внетропических широт. Воздушные массы и фронты. Циклоны и антициклоны, их фазы развития. Погода в циклонах и антициклонах. Циркуляция в тропиках. Пассаты. Тропические муссоны, тропические циклоны. Местные циркуляции: бризы, горно-долинные, ледниковые, стоковые ветры. Фен, бора, шквалы, смерчи, тромбы. Служба погоды. Составление прогноза погоды. Методы анализа и прогноза погоды.

Климатообразование. Климатообразующие процессы: теплооборот, влагооборот, атмосферная циркуляция. Географические факторы климата: географическая широта, высота, влияние суши и моря. Континентальность климата. Влияние растительного и снежного покрова на климат. Микроклимат. Влияние человека на климат. Климат большого города. Остров тепла. Микроклиматы леса, пашни и естественных травянистых формаций. Оценка глобальных эффектов антропогенных воздействий на климат.

Климаты Земли. Принципы классификации климатов. Климаты земного шара. Климатические зоны суши по Л.С. Бергу. Генетическая классификация климатов Б.П. Алисова. Экваториальный климат. Климат тропических муссонов. Тропические климаты. Субтропические климаты. Климаты умеренных широт. Субполярный климат. Климат Арктики. Климат Антарктики.

Крупномасштабные изменения климата. Непостоянство климата, причины колебаний. Изменение климата в результате антропогенного воздействия. Некоторые результаты численного моделирования климата.

Загрязнение атмосферы. Природа и свойства загрязняющих атмосферу веществ. Основные закономерности распространения загрязняющих веществ в атмосфере. Глобальное загрязнение атмосферы.

Прогноз метеорологических условий загрязнения атмосферы. Параметр загрязнения "Р". Составление предупреждений о повышении загрязнения воздуха.

Раздел 2. Учение о гидросфере

Понятие о водных объектах. Вода в природе и жизни человека. Водные объекты: водотоки и водоемы. Понятие о гидросфере. Гидрологические характеристики. Понятие о гидрологическом состоянии и гидрологическом режиме водного объекта. Гидрологические процессы. Науки о природных водах. Общая гидрология как наука, предмет, задачи, связь с другими науками. Методы гидрологических исследований.

История развития гидрологии. Основные этапы развития и современное геоэкологическое состояние гидросферы

Химические и физические свойства природных вод.

Вода как химическое соединение, ее молекулярная структура и изотопный состав. Классификация природных вод по минерализации и солевому составу. Газы, биогенные и органические вещества, микроэлементы, загрязняющие вещества в природных водах. Физические свойства природных вод. Агрегатные состояния и фазовые переходы. Плотность воды и факторы ее определяющие. Тепловые свойства воды. Общие закономерности распространения света и звука в воде.

Физические основы процессов в гидросфере.

Фундаментальные законы физики – сохранения вещества, сохранения энергии и изменения импульса (количества движения) и их использование при изучении водных объектов. Понятие о водном балансе объекта или части суши, балансе растворенных и взвешенных веществ в водном объекте, о тепловом балансе. Универсальные уравнения водного и теплового баланса. Понятие о применимости законов механики к движению воды в водных объектах. Ламинарное и турбулентное, установившееся и неустановившееся, равномерное и неравномерное движение воды. Физические силы, действующие в водных объектах. Баланс сил.

Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли.

Вода на земном шаре. Единство гидросферы. Изменение запасов воды на Земле. Энергетические основы круговорота воды. Круговорот воды: глобальный круговорот, его материковое и океаническое звенья; внутриматериковый круговорот. Водный баланс земного шара, Мирового океана, суши. Круговорот на земном шаре содержащихся в воде веществ. Миграция наносов и солей. Влияние гидрологических процессов на природную среду. Роль воды в формировании ландшафтов. Понятие о водных ресурсах. Водные ресурсы земного шара, континентов, России. Использование водных ресурсов и их охрана. Ресурсные проблемы пресной воды.

Гидрология океанов и морей.

Мировой океан и его части. Классификация морей. Происхождение, строение, рельеф дна Мирового океана. Донные отложения. Водный баланс и водообмен океанов и морей. Соленость воды в океанах и морях, методы ее определения. Солевой баланс вод океана. Распределение солености воды в Мировом океане. Термика океанов и морей. Тепловой баланс океана. Распределение температуры воды в Мировом океане. Особенности режима солености и температуры воды внутренних морей. Плотность морской воды и ее зависимость от температуры, солености и давления. Понятие об условной плотности. Распределение плотности воды в Мировом океане. Перемешивание вод в океанах и морях. Морские льды и их классификация. Физические свойства морского льда. Движение льдов. Оптические и акустические свойства морских вод. Морское волнение. Волны зыби, ветровые волны, деформация волн у берега. Внутренние волны. Приливы. Приливообразующая сила. Элементы приливной волны. Приливы в морях, в заливах, в устьях рек. Морские течения и их классификация. Теория ветровых течений. Спираль Экмана. Плотностные и геострофические течения. Циркуляция вод в Мировом океане. Уровень океанов и морей. Кратковременные, сезонные и долговременные изменения уровня в океанах и морях. Сейши, цунами, ветровые нагоны. Водные массы Мирового океана. Понятие о T, S анализе. Природные ресурсы Мирового океана, их использование и охрана. Геоэкологическое состояние Мирового океана. Пути решения экологических проблем.

Гидрология рек.

Реки и их распространение на земном шаре. Типы рек. Водосбор и бассейн реки. Морфометрические характеристики бассейна реки. Физико-географические и геологические характеристики бассейна реки. Река и речная сеть. Долина и русло реки. Продольный профиль реки. Питание рек. Расчленение гидрографа. Испарение воды в

речном бассейне. Водный баланс бассейна реки. Водный режим рек. Виды колебаний водности рек. Фазы водного режима. Классификация рек по водному режиму. Уровень воды, скорости течения, расходы воды в реках и методы их измерения. Речной сток и его составляющие. Понятие о стоке воды, наносах, растворенных веществах, тепле. Количественные характеристики стока воды. Физико-географические факторы стока воды. Пространственное распределение стока на территории России. Движение воды в реках. Распределение скоростей течения в речном потоке. Формула Шези. Поперечная циркуляция в речном потоке. Характеристики речных наносов. Геометрическая и гидравлическая крупность наносов. Движение речных наносов. Влекомые и взвешенные наносы. Русловые процессы и их типизация. Микро-, мезо- и макроформы речного русла и их динамика. Плесы и перекаты, излуины. Изменение температуры воды в пространстве и во времени, периоды ледового режима. Основные черты гидрохимического и гидробиологического режима рек. Источники загрязнения рек. Устья рек, их классификация и районирование. Гидрологические процессы в устьях рек, формирование дельт. Хозяйственное значение рек. Влияние хозяйственной деятельности на режим рек. Регулирование стока. Антропогенные изменения стока рек России. Современное экологическое состояние рек.

Гидрология подземных вод.

Происхождение и распространение подземных вод. Водно-химические свойства почв и грунтов. Виды воды в порах грунта. Классификация подземных вод. Типы подземных вод по характеру залегания: воды зоны аэрации, воды зоны насыщения. Грунтовые воды. Артезианские воды. Движение подземных вод. Закон фильтрации Дарси. Водный баланс и режим подземных вод. Роль подземных вод в питании рек. Взаимодействие поверхностных и подземных вод. Запасы и ресурсы подземных вод, их использование и охрана. Геоэкологические проблемы использования подземных вод.

Гидрология озер.

Озера и их распространение на земном шаре. Типы озер по происхождению котловин и характеру водообмена. Морфология и морфометрия озер. Водный баланс сточных и бессточных озер. Колебания уровня воды в озерах. Течения, волнение, перемешивание воды в озерах. Тепловой и ледовый режим озер. Основные особенности гидрохимического и гидробиологического режима рек. Классификация озер по минерализации и солевому составу воды. Источники загрязнения озер. Наносы и донные отложения в озерах. Водные массы озер. Влияние озер на речной сток. Проблемы крупных озер. Использование озер в народном хозяйстве. Экологическое состояние озер мира и России.

Гидрология водохранилищ.

Назначение водохранилищ и их размещение на земном шаре. Виды водохранилищ и их классификация. Основные морфометрические и гидрологические характеристики водохранилищ. Отличия водохранилищ от рек и озер, их гидрологическая специфика. Водный режим водохранилищ. Особенности гидрохимического и гидробиологического режима водохранилищ. Заиление и занесение водохранилищ. Водные массы водохранилищ. Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую природную среду. Экологическая оценка влияния водохранилищ на реки.

Гидрология болот.

Происхождение болот и их распространение на земном шаре. Типы болот. Строение, морфология и гидрография торфяных болот. Развитие торфяного болота. Водный баланс и гидрологический режим болот. Влияние болот и их осушения на речной сток. Хозяйственное значение болот. Экологические функции болот. Последствия осушения болот.

Гидрология ледников.

Происхождение ледников и их распространение на земном шаре. Снеговой баланс и снеговая линия. Типы ледников: покровные и горные. Образование и строение

ледников. Питание и таяние ледников, баланс льда и воды в ледниках. Режим и движение ледников. Роль ледников в питании и режиме рек. Хозяйственное значение горных ледников. Значение ледников как ресурса пресной воды. Влияние человека на режим ледников.

Раздел 3 . Учение о литосфере

Тектонические движения и их отражение в рельефе. Роль эпейро-генических, складкообразовательных и разрывных тектонических движений в рельефообразовании. Неотектонический этап развития рельефа Земли. Тектоморфоструктуры. Рельеф как индикатор тектонической активности. Землетрясения как фактор рельефообразования. Прямое и косвенное влияние сейсмических движений на рельеф. Морфологические последствия землетрясений. Географическое распространение землетрясений.

Магматизм и рельеф. Проявление интрузивных тел в рельефе. Активное и пассивное воздействие интрузивного магматизма на рельефообразование.

Вулканизм. Классификация вулканов по характеру извержений. Морфологические типы вулканов, их связь с составом магмы и характером извержений. Основные формы вулканического рельефа. Морфология лавовых потоков и покровов.

Поствулканические явления и рельеф. Особенности экзогенного рельефообразования в вулканических областях. Специфика ландшафтов вулканических областей.

Географическое распространение действующих вулканов и его тектонический контроль.

Псевдовулканический рельеф. Грязевые вулканы, их морфологические типы, закономерности распространения.

Метаморфизм: общие закономерности. Роль метаморфизма в рельефообразовании.

Геоморфологические признаки месторождений магматических и метаморфических полезных ископаемых.

Литосферные плиты. Границы литосферных плит и особенности рельефа пограничных зон. Характер взаимодействия литосферных плит и отражение его в рельефе.

Структурно-геоморфологические элементы материков Рельеф складчатых поясов. (Орогенные структуры складчатых поясов и их выражение в рельефе).

Рельеф материковых платформ. Основные структурные элементы платформ и их выражение в рельефе. Древние и молодые платформы, сходство и различие их мегарельефа.

Мегарельеф эпиплатформенных поясов Земли.

Структурно-геоморфологические элементы океанов. Рельеф подводных материковых окраин, их структурно-геоморфологические элементы. Рельеф шельфа, материкового склона, материкового подножья. Глубоководные котловины океана и их связь со строением земной коры. Рельеф океанических котловин. Мегарельеф срединно-океанических хребтов и его связь со строением рифтогенной земной коры. Рельеф переходных зон, их основные структурно-геоморфологические элементы. Рельеф окраинных морей, островных дуг, глубоководных желобов.

Выветривание и рельефообразование. Выветривание горных пород как важнейший фактор рельефообразования. Сущность процессов выветривания. Типы выветривания, ареалы их распространения и влияние на формирование рельефа.

Строение кор выветривания разных климатических зон. Элювий - генетический тип континентальных отложений. Линейные и площадные коры выветривания. Древние коры выветривания - индикаторы палеоклимата. Полезные ископаемые древних кор выветривания. Формирование почвы как фактор современного элювиообразования.

Склоновые процессы, рельеф склонов и склоновые отложения

Определение понятий "склон", "склоноформирующие процессы", "склоновые процессы". Классификация склонов по морфологии, условиям образования и

происходящим на них процессам. Основные типы склоновых процессов и их отражение в морфологии склонов. Взаимоотношение склоновых процессов в пространстве и времени. Возраст склонов. Развитие склонов. Понятие о педиментах, педипленах, поверхностях выравнивания. Коллювий и делювий - генетические типы континентальных отложений. Научное и прикладное значение изучения склонов и склоновых процессов.

Флювиальные процессы и формы. Области гумидного климата как районы преобладающего развития флювиальных форм рельефа. Генетический ряд флювиальных форм. Общие особенности флювиальных форм разного масштаба. Водно-эрозионные и водно-аккумулятивные формы рельефа. Некоторые общие закономерности работы водотоков. Определение понятий: "базис эрозии", "профиль равновесия".

Работа временных водотоков и создаваемые ими формы рельефа. Пролувиальные отложения, их состав и строение.

Работа рек. Понятия "русло реки", "долина реки", их морфологические части. Формы продольного профиля речных долин и факторы, его обуславливающие. Водопады, пороги, быстрины, их генезис и значение в хозяйственном использовании рек.

Речные излучины (меандры), их значение в преобразовании долин. Определение понятия "пойма". Образование поймы и элементов ее мезо- и микрорельефа. Аллювиальные отложения и их фации. Поймы равнинных и горных рек. Высокая и низкая поймы. Речные террасы, их типы, строение и причины образования. Псевдотеррасы. Значение изучения речных террас.

Морфологические типы речных долин. Соотношение долин с тектоническими структурами. Асимметрия речных долин и факторы, ее обуславливающие.

Речная и долинная сеть. Типы речной сети. Густота речной и долинной сети и факторы, ее определяющие. Типы эрозионного и эрозионно-денудационного рельефа.

Устья рек. Эстуарии. Дельты. Аллювиальные и дельтовые равнины.

Научное и прикладное значение изучения флювиального рельефа.

Карст и карстовые формы рельефа. Определение понятия "карст".

Условия и типы карстообразования. Поверхностные формы карстового рельефа и условия их образования. Гидрологический режим карстовых областей и его влияние на формирование рельефа. Речные долины карстовых областей, их морфологические особенности и типы. Подземные воды и карстовые пещеры. Зонально-климатические типы карста. Псевдокарст. Значение изучения карстовых процессов и карстовых форм рельефа.

Гляциальные процессы и формы рельефа. Области нивального климата как районы интенсивной рельефообразующей деятельности льда и снега. Условия образования и питания ледников. Области современного и древнего оледенения и ледникового рельефа.

Рельефообразующая роль горного оледенения. Определение понятий: "хионосфера", "снеговая граница". Типы горных ледников, мезо- и микроформы рельефа их поверхности. Формы рельефа, обусловленные деятельностью горных ледников, их морфология и гипотезы образования. Типы морен горных ледников. Талые воды ледников, флювиогляциальные отложения и формы рельефа.

Рельефообразующая роль материковых ледников. Зональность рельефа в областях древнего покровного оледенения. Особенности рельефообразования и формы рельефа областей преобладающего ледникового сноса и ледниковой аккумуляции. Роль активного и "мертвого" льда в формировании рельефа. Изменения ледникового рельефа в послеледниковое время. Особенности рельефообразования и формы рельефа перигляциальных областей.

Научное и прикладное значение изучения рельефа ледникового происхождения.

Рельефообразование в областях распространения вечной мерзлоты. Особенности рельефообразования в условиях вечной мерзлоты. Группировки мерзлотных форм рельефа по генезису и физическим процессам:

наледные образования и формы пучения; формы, обусловленные морозобойными трещинами; формы, связанные с сортировкой материала. Морозное выветривание и альтипланация. Термокарст. Мерзлотные комплексы в областях преобладающей денудации, транзита, преобладающей аккумуляции. Особенности хозяйственной деятельности в областях распространения вечномерзлых грунтов.

Рельефообразование в аридных странах. Особенности протекающих в пустынях рельефообразующих процессов. Типы пустынь. Географическое распространение пустынь разных типов. Аридно-денудационные формы рельефа в пустынях.

Эоловые процессы и формы рельефа. Песчано-корразионные, дефляционные и солончаково-дефляционные формы рельефа и условия их образования. Разнообразие форм песчаных аккумулятивных образований в пустынях и причины, его обуславливающие. Эоловые отложения.

Рельефообразующая роль ветра в пределах задровых равнин, на берегах рек, озер, морей. Особенности хозяйственной деятельности в условиях аридного климата.

Биогенные процессы рельефообразования и формы рельефа.

Прямое и косвенное воздействие организмов на рельеф. Фито- и зоогенные формы рельефа. Биогенные макро-, мезо- и микроформы.

Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа.

Определение понятий: "береговая линия", "берег", "подводный береговой склон", важнейшие факторы рельефообразования в пределах береговой зоны. Приглубые и отмельные берега, их эволюция. Понятие о динамическом профиле равновесия берега. Продольное (вдольбереговое) и поперечное перемещение наносов и обусловленные ими формы рельефа. Особенности развития берегов приливных морей и берегов, сложенных льдом и мерзлыми грунтами. Коралловые и мангровые берега. Потамогенные берега. Морские террасы, их типы и условия образования. Морфологические типы расчленения береговой линии. Процессы выравнивания берегов. Значение изучения береговых процессов и береговых форм рельефа.

Экзогенные процессы на дне морей и океанов и создаваемые ими формы рельефа. Общие сведения о Мировом океане. Особенности проявления экзогенного рельефообразования в пределах Мирового океана. Формы рельефа морского дна, обусловленные гравитационными подводными процессами и донными течениями. Биогенные факторы рельефообразования в океане. Аккумуляция осадочного материала (осадконакопление) как важнейший геоморфологический процесс на дне Мирового океана. Генетические типы осадков Мирового океана и закономерности их площадного распространения.

Особенности рельефообразования в пределах горных и равнинных стран.

Горные страны как особый тип ландшафта. Типы горизонтального расчленения гор. Классификация гор и географическое распространение гор разных типов. Особенности эндогенных и экзогенных процессов в горах и обусловленных ими форм рельефа. Разрушение гор и образование мелкосопочника, горных островов, пенепленов и педипленов. Поверхности выравнивания в горах, проблемы их происхождения. Геоморфологическая поясность горных территорий.

Равнинные пространства как особый тип ландшафта. Генетические типы равнин и их морфологические особенности. Зональность экзогенных форм рельефа равнин.

Человек и рельеф. Антропогенный фактор в рельефообразовании. Прямое и косвенное воздействие человека на рельеф. Антропогенные формы рельефа. Изменения характера и интенсивности геоморфологических процессов под влиянием хозяйственной деятельности. Причинно-следственные связи во взаимоотношениях человека и рельефа.

Влияние рельефа на жизнь и хозяйственную деятельность человека. Рельеф как фактор типов расселения человека. Особенности хозяйственной деятельности человека в горах и на равнинах. Рельеф и градостроительство. Геоморфологический фактор в инженерной деятельности, гражданском и транспортном строительстве,

сельском хозяйстве, транспорте. Геоморфологические методы при поиске полезных ископаемых.

Катастрофические и неблагоприятные геоморфологические процессы - серьезная геоэкологическая проблема. Общее представление о геоморфологическом прогнозе.

Рельеф и рекреация. Эстетический аспект рельефа.

Процессы саморазвития рельефа. Общее представление о саморазвитии рельефа. Показатели рельефа, влияющие на характер и интенсивность геоморфологических процессов. Изменения в направленности геоморфологических процессов, связанные с изменениями морфологии рельефа. Причинно-следственные связи в развитии рельефа.

Структура и методы геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования. Типы геоморфологических карт. Принципы построения легенд общих геоморфологических карт. Методология геоморфологии. Задачи и перспективы геоморфологических исследований в России. Геоморфология на службе практики.

Значение изучения рельефа в решении проблемы охраны природы и рационального природопользования. Экологические функции рельефа.

Тематика лабораторных работ:

1. Влияние метеорологических условий на загрязнение воздуха в различные сезоны года.
2. Климатическая условия Владимирской области
3. Краткосрочный прогноз метеорологических условий
4. Описание реки по карте и определение морфологических характеристик речного бассейна
5. Расчет расхода воды в реке
6. Построение кривой повторяемости и обеспеченности расходов воды
7. Описание рельефа по геоморфологической карте
8. Составление геолого-геоморфологического профиля.
9. Изучение рельефа по аэрофотоснимкам и их дешифрирование.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе изучения дисциплины используются образовательные технологии, в том числе инновационные: технология (т.) объяснительно-иллюстративного обучения (об.); т. объяснительно-иллюстративного об. с элементами проблемного изложения; т. предметно-ориентированного об.; т. модульного об.; т. проблемного об.; т. информационного об.; т. проектного об.; т. группового об.; т. игрового об.; портфолио - т. поиска и накопления информации; т. организации самост. работы; т. коллективной мыслительной деятельности; т. экспертно-оценочная; т. теоретического моделирования; т.д.

Методы и формы обучения, в т.ч. активные и интерактивные: лекция; лекция-визуализация; проблемная лекция; лекция-презентация; лекция-диалог; практическое занятие; семинарское занятие; контрольная работа; коллоквиум; самостоятельная работа; консультация; круглый стол, научная дискуссия; диспут; презентация; имитация принятия решения в искусственно созданной ситуации; кейс-метод (разбор конкретных ситуаций); решение ситуативных задач; компьютерные симуляции; тренинг и т.д.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Контрольные вопросы по проведению рейтингового контроля

Рейтинг- контроль №1

1. Постоянные и переменные составные части атмосферы. Как высоко распространена атмосфера? Исследования атмосферы при помощи ракет и спутников.
2. Какова роль водяного пара в атмосфере?
3. Что называется интенсивностью солнечной радиации?
4. В чем заключается ослабление солнечной радиации в атмосфере?
5. Чем характеризуется и от чего зависит суточный и годовой ход солнечной радиации?
6. Какие факторы влияют на интенсивность солнечной радиации в атмосфере? Какова роль пыли и водяного пара в ослаблении солнечной радиации?
7. Каков спектральный состав излучения Земли и атмосферы?
8. В чем особенность альбедо водной поверхности?
9. Какие условия благоприятствуют большому эффективному излучению естественной поверхности?
10. Какие процессы поддерживают тепловое равновесие между Землей и атмосферой?
11. Годовой ход температуры почвы: факторы, определяющие величину годовой амплитуды.
12. Как влияют растительный и снежный покровы на температуру почвы?
13. Что называется заморозком? Какие погодные условия благоприятствуют образованию заморозков?
14. Каковы суточные и годовые колебания температуры водных бассейнов и глубина их проникновения?
15. Почему теплооборот в почве меньше, чем в водных бассейнах?
16. Каков механизм нагревания и охлаждения температуры атмосферного воздуха?
17. Опишите четыре типа годового хода температуры воздуха.
18. Суточный ход температуры воздуха. Какие факторы определяют величину суточной амплитуды?
19. Опишите среднее распределение температуры воздуха у земной поверхности в январе.
20. Опишите среднее распределение температуры воздуха у земной поверхности в июле.
21. Какие условия способствуют образованию и развитию радиационных инверсий?

Рейтинг- контроль №2

1. Гидрологические представления мыслителей Древней Греции и Рима.
2. Уровень гидрологических знаний в эпоху Возрождения.
3. Развитие гидравлики в 18-19 веках и прогресс гидрологической науки (Пито, Шези, Дарси, Бернулли, Маннинг).
4. Гидрологические изыскания в России в петровские времена.
5. Развитие гидрологии в России в 19 веке (Семенов-Тянь-Шанский, Пржевальский, Лохтин, Лебявский, Докучаев, Воейков).
6. Развитие гидрологии в СССР в первой половине 20 столетия (Кочерин, Великанов, Поляков, Апполов, Зайков, Давыдов, Львович и др.).
7. Международное сотрудничество в области гидрологии суши во второй половине 20 столетия.

8. Вклад российских ученых в исследование морей и океанов (Чириков, Лаптев, Челюскин, Крузенштерн, Лисянский, Беллинсгаузен, Литке, Макаров, Шокальский, Визе, Зубов, Шулейкин и др.).
9. Современное геоэкологическое состояние рек России (бассейн реки выбирается студентом самостоятельно).
10. Современное геоэкологическое состояние крупных озер России (озеро выбирается самостоятельно).
11. Геоэкологические проблемы морей и Мирового океана в целом (море или океан выбирается самостоятельно).

Рейтинг- контроль №3

1. Какие из перечисленных форм рельефа относятся к планетарным: крупные впадины, равнинные страны; геосинклинальные пояса, ложе океана, материки; горные пояса, разломы планетарного масштаба; моренные гряды, речные долины, балки?
2. Какую из предложенных характеристик рельефа следует считать важнейшей: средние отметки рельефа; гипсометрическую; морфографическую; морфометрическую?
3. Какое название имеют приподнятые на разную высоту выровненные массивы, окруженные горами: нагорья; плоскогорья; плато; низкогорья?
4. Какие процессы являются ведущими при формировании речных долин: аккумулятивные; гравитационные; эрозионные; эрозионно-аккумулятивные?
5. Они по генезису эрозионные и аккумулятивные, по степени выраженности в рельефе - цикловые и локальные. Что это: речные долины; балки; поймы; надпойменные террасы?
6. Что такое «клиф»: абразионная терраса; абразионный уступ; абразионный останец; абразионный грот?
7. Как называются отложения, накопленные непосредственно при движении речных водных потоков: аллювий; пойменный аллювий; русловой аллювий; делювий?
8. Какой из названных терминов относится к формированию только подземного рельефа: карст; суффозия; дефляция; экзарация?
9. О мерзлоте какой зоны говорит наличие деятельного, постоянно мерзлого и постоянно талого слоев: прерывистой; не сливающейся; сливающейся; пятнистой?
10. Назовите учёных, выделивших геоморфологию в самостоятельную отрасль знаний: Д. Дан, Э. Зюсс; В. Девис, В. Пенк; Ч. Лайель, Д. Геттон; Ф. Рихтгофен, А. Пенк.
11. Какой тип террас возникает на склонах эрозионных форм при чередовании стойких и податливых пород, залегающих горизонтально: структурные; эрозионные; аккумулятивные; цикловые?
12. Что такое маар: вулкан; лиман; болото; риф?
13. Определите отложение аллювия, который формирует геологическое строение центральной поймы: русловой; выстилаемый; пойменный; настилаемый.
14. Назовите тип пойм, которые имеют прирусловую, центральную и притеррасные части: плоские; обвалованные; сегментные; проточно-островные.
15. Определите типы морских берегов, созданных морем, но не волновыми процессами: морские косы, примкнувшие террасы; пляжи, островные и береговые бары; ватты, марши, польдеры, дельтовые; шхерный, фьордовый.
16. Определите типы морских берегов, созданных эндогенными процессами: фьордовый, шхерный; эстуариевый, лиманный; дельтовый, коралловый, термоабразионный; риасовый, далматинский, вулканический.
17. Какую форму рельефа создают смещенные блоки горных пород, которые при этом не переворачиваются и не дробятся на куски: осыпь; обвал; оползень; оплывину?
18. Определите название моноκлиальной асимметричной гряды, пологий склон которой совпадает с углом падения стойкого (бронирующего) пласта, а в крутом выходят «головы» пластов: соляной купол; увал; кряж; куэста.

19. Кто из названных ученых-геоморфологов является одним из создателей российской геоморфологической школы и организатором первой в России кафедры геоморфологии: И. С. Щукин; К. К. Марков; И. П. Герасимов; Ю. А. Мещеряков?

Темы рефератов для СРС:

1. Особенности гидрологического режима крупной реки России (Волга, Дон, Обь, Лена, Енисей, Амур и др.).
2. Колебания уровня крупных озер России и факторы их определяющие.
3. Гидрографическое описание территории (по выбору студента).
4. Анализ распределения стока на территории России.
5. Характеристика термического и ледового режима водного объекта (реки, озера, водохранилища).
6. Анализ распределения температуры и солености воды в Мировом океане или в отдельном море.
7. Проблемы загрязнения морей и Мирового океана.
8. Современное экологическое состояние рек России (студент может выбрать конкретную реку).
9. Загрязнение отдельных крупных рек мира.
10. Экологическое состояние крупных озер России (по выбору студента).
11. Рельеф как компонент природных комплексов
12. Морфология и морфометрия рельефа
13. Морфометрические показатели рельефа, их теоретическое и практическое значение
14. Свойства горных пород и их выражение в рельефе
15. Структурные особенности земной коры и рельеф
16. Тектонические движения и развитие рельефа
17. Вулканизм и его рельефообразующее значение
18. Климат и рельефообразование
19. Развитие рельефа как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов
20. Проявление закона географической зональности в рельефе и рельефообразующих процессах
21. Региональные и локальные типы склоновых процессов
22. Генетический ряд флювиальных форм рельефа
23. Морфологические типы речных долин
24. Асимметрия речных долин и причины, ее обуславливающие
25. Особенности строения рельефа областей древнего оледенения
26. Криогенные процессы и криогенные формы рельефа
27. Эоловые процессы и рельеф в гумидных областях
28. Карст и карстовые формы рельефа на территории России
29. Типы берегов Арктических морей, омывающих берега России
30. Антропогенный морфогенез и антропогенный рельеф
31. Неотектонический этап в развитии Земли
32. Роль эпейрогенических движений, складчатых и разрывных деформаций в развитии рельефа
33. Рельеф платформенных равнин и складчатых поясов
34. Структурно-геоморфологические элементы дна океанов
35. Выветривание и рельефообразование
36. Работа временных водотоков и создаваемые ими формы рельефа
37. Рельефообразующая роль горных ледников
38. Особенности экзогенного рельефообразования в областях распространения многолетней мерзлоты

Вопросы для зачета:

Раздел атмосфера

- 1) Предмет, методы и задачи метеорологии и климатологии.
- 2) Воздух. Состав сухого воздуха у земли. Жидкие и твердые примеси в атмосфере. Изменение их с высотой.
- 3) Уравнение состояния сухого воздуха. Распределение озона в атмосфере.
- 4) Атмосферное давление. Единицы измерения давления. Приборы для измерения давления.
- 5) Изменение давления с высотой. Барическая ступень.
- 6) Барометрическое нивелирование.
- 7) Изменение давления по горизонтали. Горизонтальный барический градиент.
- 8) Барическое поле. Изобарические поверхности. Барические системы.
- 9) Строение атмосферы: основные сферы и их температурные особенности.
- 10) Адиабатические процессы. Сухо - и влажноадиабатические градиенты.
- 10) Температура воздуха. Единицы измерения температуры, температурные шкалы.
- 11) Типы вертикального распределения температуры. Инверсия. Изотермия.
- 12) Стратификация атмосферы, ее виды.
- 13) Аэрологическая диаграмма (АД), ее виды, линии на АД.
- 14) Тепловое и лучистое равновесие земли. Солнечная постоянная.
- 15) Прозрачность атмосферы. Коэффициент прозрачности. Закон ослабления радиации (формула Бугера).
- 16) Фактор мутности. Парниковый эффект.
- 17) Прямая солнечная радиация. Суточный и годовой ход.
- 18) Рассеянная солнечная радиация. Явления, связанные с рассеянием радиации (закон Релея). Суточный и годовой ход.
- 19) Спектральный состав солнечной радиации.
- 20) Суммарная солнечная радиация. Суточный и годовой ход.
- 21) Отраженная радиация. Альbedo.
- 22) Излучение земной поверхности. Встречное, эффективное излучение.
- 23) Радиационный баланс и его составляющие. Географическое распределение радиационного баланса.
- 24) Тепловой баланс земной поверхности. Причины изменений температуры воздуха.
- 25) Температура поверхности почвы. Термометры для измерения температуры почвы. Суточный и годовой ход.
- 26) Различия в тепловом режиме почвы и водоемов. Суточный и годовой ход.
- 27) Вода в атмосфере. Характеристики влажности воздуха. Единицы измерения. Суточный и годовой ход.
- 28) Изменение климата. Проблемы и последствия.
- 29) Конденсация в атмосфере. Осадки, виды осадков.
- 30) Международная классификация облаков.
- 31) Климат. Климатообразующие процессы.

- 32) Географические факторы климата: географическая широта, высота над уровнем моря.
- 33) Географические факторы климата: высотная климатическая зональность, распределение суши и моря.
- 34) Географические факторы климата: орография, океанические течения, растительный и снежный покров.
- 35) Микроклимат пересеченной местности.
- 36) Микроклимат города.
- 37) Классификация климатов Б.П. Алисова.

Раздел гидросфера

1. Методы гидрологических исследований.
2. Распределение воды на Земном шаре.
3. Роль воды в природных процессах и жизни человека.
4. Химические и физические свойства воды.
5. Взаимодействие вод атмосферы, суши и Мирового океана. Большой и малый круговорот.
6. История исследования гидрологии суши в России.
7. Понятие Мирового океана. Место Мирового океана в гидросфере.
8. Происхождение воды и ложа Мирового океана. Значение Мирового океана в формировании земной поверхности.
9. Части Мирового океана. Классификация морей.
10. Рельеф дна Мирового океана, гипсографическая кривая.
11. Характер донных отложений морей и океанов. Скорость накопления, закономерности распространения.
12. Состав морской воды. Понятие солёности и факторы ее определяющие.
13. Распределение солёности на поверхности Мирового океана.
14. Распределение солёности по глубине Мирового океана. Различия в солёности морей, их причины.
15. Основные закономерности распределения температуры на поверхности и по глубине в Мировом океане.
16. Водные массы Мирового океана и их характеристики.
17. Суточный и годовой ход температуры в морях и океанах.
18. Распределение плотности в морях и океанах, связь ее с солёностью и температурой.
19. Процессы перемешивания в морях и океанах.
20. Ледообразование в океане. Структура и классификация льдов. Дрейф в океане.
21. Разнопериодные колебания уровня воды в морях и океанах.
22. Волны в морях и океанах: цунами, сейши, отливы и приливы.
23. Морские течения: происхождение, классификация, общая схема течений в Мировом океане.
24. Использование ресурсов Мирового океана и их охрана.
25. Русловые процессы и их роль в формировании рельефа пойм. Классификация русловых процессов.
26. Использование рек в народном хозяйстве и их охрана.
27. Минерализация вод озёр. Химический состав вод озёр.
28. Классификация озёр по термическому режиму. Ледовые явления на озёрах.
29. Колебания уровня озёр. Стоно-нагонные явления.
30. Понятие реки, речная сеть, ее притоки. Распространение рек на Земном шаре.
31. Понятие водораздела, речного бассейна, водосбора.
32. Происхождение ледников и их распространение на Земном шаре.
33. Понятие о снеговой линии. Связь положения снеговой линии и современного оледенения.

34. Типы ледников. Особенности покровного и горного оледенения. Морены и их типы.
35. Движение ледников. Роль ледников в питании рек. Использование ледников.
36. Питание и абляция ледников, баланс льда и воды в ледниках. Пульсирующие ледники.
37. Питание озер, расход воды озер. Водный баланс.
38. Классификация озер. Типы озерных котловин.
39. Физико-географические характеристики речного бассейна и их влияние на гидрологические процессы.
40. Речная долина и русло реки, их элементы.
41. Продольный профиль реки, факторы его определяющие.
42. Ламинарное и турбулентное движение. Силы, вызывающие течения в реках.
43. Скорость течения воды в реках и распределение ее по живому сечению. Средняя скорость. Формула Шези.
44. Наблюдения за уровнем воды в реке. Водомерные посты и их устройство.
45. Методы измерения скорости в реках и методы определения расходов воды.
46. Типы питания рек. Классификация рек по типу питания.
47. Количественная характеристика отдельных источников питания рек. Гидрограф реки, расчленение гидрографа.
48. Водный баланс бассейна реки. Уравнение и структура водного баланса и их изменение.
49. Виды колебания водности рек. Половодье, весенний паводок, межень.
50. Классификация рек России по характеру водного режима.
51. Речной сток, составляющие речного стока. Факторы, определяющие сток.
52. Тепловой баланс, распределение температуры воды по живому сечению, по длине реки. Термический режим рек.
53. Фазы ледового режима. Формы ледообразования в реках.
54. Формирование речных наносов, характеристика и классификация.
55. Морфологические элементы речного русла и поймы.
56. Устье рек. Типы устьев рек.
57. Озерные отложения, их особенности. Сапропель.
58. Влияние озер на речной сток. Использование озер человеком.
59. Классификация искусственных водных объектов. Водоохранилища, пруды, каналы.

Раздел литосфера

1. Назовите объект и предмет геоморфологической науки.
2. Перечислите элементы рельефа.
3. Назовите основные морфографические и морфометрические характеристики рельефа.
4. Назовите условия формирования барханов.
5. Назовите основные склоноформирующие и склоновые процессы.
6. Объясните механизм формирования поймы меандрирующей реки.
7. Каковы причины образования речных террас?
8. Охарактеризуйте рельеф области преобладающей ледниковой аккумуляции для территорий, подвергавшихся плейстоценовым оледенениям.
9. Перечислите формы рельефа в областях распространения вечной мерзлоты.
10. Охарактеризуйте механизм формирования и морфологию береговых форм, образующихся при вдольбереговом потоке наносов.
11. Назовите основные типы морских берегов в условия их образования.
12. Дайте классификацию горных пород по происхождению.

13. Что такое метаморфизм? Какие существуют типы метаморфизма? Приведите примеры метаморфических пород.

14. Перечислите основные виды складчатых и разрывных тектонических структур. Приведите примеры прямого и инверсионного их выражения в рельефе.

15. Охарактеризуйте строение земной коры и её связь с планетарными формами рельефа.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Географические исследования Владимирской области»

А) Основная литература:

1. Трифонова, Татьяна Анатольевна. География. Развитие науки и геосферы Земли: учебное пособие / Т. А. Трифонова, А. В. Любишева, Р. В. Репкин; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) 2012.— 163 с.*
2. Трифонова, Татьяна Анатольевна. География. Эколого-географическое и социально-экономическое пространство: учебное пособие / Т. А. Трифонова, А. В. Любишева, Р. В. Репкин; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ).—2013.— 164 с.*
3. Ганжара Н.Ф., Ландшафтоведение: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 240 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368456>
4. Петрова, Наталья Николаевна. География (современный мир): Учебник / Н.Н. Петрова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=444369>
5. Наумов В.Д. География почв. Почвы тропиков и субтропиков: Учебник / В.Д. Наумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 284 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=418500>

Б) Дополнительная литература:

1. Ганжара Н.Ф. Геология с основами геоморфологии: Учебное пособие/Н.Ф.Ганжара - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 207 с.
 2. Голубчик М.М., Евдокимов С.П., Максимов Г.Н. История географии. Смоленск, 2008.
 2. Ганжара, Н.Ф. Почвоведение с основами геологии: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов.-М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013.-352с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368457>
 3. Аношко, В.С. Прикладная география: учебное пособие.— Электрон.дан. Минск: "Вышэйшая школа", 2012. — 240 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507975>
 4. Никонова М.А. Краеведение : учебное пособие для вузов по специальности "География" / М. А. Никонова .— Москва : Академия, 2009 .— 188 с.*
 5. Пиловец Г.И. Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 399 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391608>
- * - книги из фонда библиотеки ВлГУ

В) Периодические источники:

1. Ежегодный доклад о состоянии окружающей среды Владимирской области
2. География в школе

Г) интернет-ресурсы:

Программное обеспечение и Интернет – ресурсы:

1. <http://www.physiography.ru/>
2. <http://www.ecosystema.ru/>

3. Сайт Департамента природопользования и охраны окружающей среды администрации Владимирской области <http://dpp.avо.ru/>

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

- Презентации и показ слайдов с помощью мультимедийного проектора.
- Географические атласы.
- Тематические карты.
- Глобусы.
- Статистические материалы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование»

Рабочую программу составил к.г.н., доцент каф. БиГО Кириллова С.Л.

Рецензент

(представитель работодателя)

С.Л. Кириллова
М.А. Кириллова, №55, зам. директора по УР Владимирская Е.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БиГО

Протокол № 15 от 23.06.16 года

Заведующий кафедрой Грачева Е.П.

Е.П. Грачева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления Педагогическое образование

Протокол № 5 от 23.08.16 года

Председатель комиссии

С.Л. Кириллова

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Педагогический институт

Кафедра биологического и географического образования

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

 Е.П. Грачева

« 23 » июня 2016г.

Основание:
решение кафедры
от « 23 » июня 2016г.
протокол № 15

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учение о географических оболочках
наименование дисциплины

44.04.01 «Педагогическое образование»
код и наименование направления подготовки

« Биолого-географическое образование»
направленность (профиль)

Магистр
квалификация (степень) выпускника

Владимир-2016

Содержание

- 1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Учение о географических облочках»**
- 2. Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования**
 - 2.1. Формируемые компетенции
 - 2.2. Процесс формирования компетенций
- 3. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках текущего контроля**
 - 3.1. Виды оценочных средств, используемых для текущего контроля:
 - лабораторная работа
 - рейтинг-контроль
 - реферат
 - 3.2. Критерии оценки сформированности компетенций:
 - выполнение лабораторного занятия
 - участие в рейтинг-контроле
 - выполнение реферата
- 4. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации**
 - 4.1. Критерии оценки сформированности компетенций на зачете
 - 4.2. Критерии оценки сформированности компетенций по дисциплине

2. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках текущего контроля

3.1. Виды оценочных средств, используемых для текущего контроля

№	Контролируемые темы, разделы (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Формируемые компетенции	Виды оценочных средств (max – 60 баллов в течение семестра)
1.	Раздел 1. Учение об атмосфере	ПК-5 ПК-6	Лабораторная работа, реферат, рейтинг-контроль № 1
2.	Раздел 2. Учение о гидросфере	ПК-5 ПК-6	Рейтинг-контроль №2, лабораторная работа, реферат
3.	Раздел 3. Учение о литосфере	ПК-5 ПК-6	Рейтинг-контроль № 3, лабораторная работа, реферат

Задания к лабораторным работам

Лабораторная работа № 1

Влияние метеорологических условий на загрязнение воздуха в различные сезоны года.

Цель: сформировать представление о влиянии метеорологических условий в различные сезоны года.

Задание 1.

Проанализируйте «Ежегодный доклад о состоянии окружающей среды Владимирской области». Как меняются показатели наличия в атмосфере диоксида серы. В какие месяцы они максимальные, в какие минимальные. Как влияют метеорологические условия на их изменения.

Задание 2.

Проанализируйте «Ежегодный доклад о состоянии окружающей среды Владимирской области». Как меняются показатели наличия в атмосфере окиси углерода. В какие месяцы они максимальные, в какие минимальные. Как влияют метеорологические условия на их изменения. Постройте график изменения данных показателей по сезонам года.

Задание 3.

Оцените степень влияния тяжелых металлов на жизнь и здоровье человека в городе. Какова экологическая обстановка в г. Владимире.

Лабораторная работа № 2

Климатические условия Владимирской области

Задание 1.

Заполните таблицу «Основные характеристики Владимирской области». Сделайте вывод о типе и особенностях климата Владимирской области.

Параметры климата	Показатели
Средняя температура июля	
Средняя температура января	
Среднегодовое количество осадков	
Продолжительность безморозного периода	

Задание 2.

Какие неблагоприятные погодные явления встречаются во Владимирской области? Какое влияние они оказывают на человека и его хозяйственную деятельность.

Задание 3.

Используя данные метеостанций, постройте климатограммы для г. Владимира, г. Муром, г. Ковров

Задание 4.

Нанесите на контурную карту изотермы января и июля, а также максимальные и минимальные температуры самого холодного и самого теплого месяцев.

Задание 5.

Составить розу-диаграмму ветров и определить господствующие воздушные массы на территории Владимирской области.

Лабораторная работа № 4

Описание реки по карте и определение морфологических характеристик речного бассейна

Цель: сформировать умение давать характеристику реки по плану

Задание 1. Дайте развернутую характеристику реки Обь по плану:

1. Название реки.
2. Исток, направление течения, устье.
3. К бассейну, какого океана принадлежит.

(Реки России относятся к бассейнам Северного Ледовитого, Тихого, Атлантического океанов и внутреннего стока)

4. Источник питания.

Проанализируйте климатическую карту и климатограмму, определить время выпадения максимального количества осадков.

5. Тип водного режима.
6. Падение и уклон реки.

Уклон реки – отношение величины падения реки к ее длине.

$$U = П : Дл. \text{ (единица измерения см/км)}$$

Падение реки – превышение истока реки над устьем.

$$П = И - У \text{ (единица измерения м)}$$

7. Годовой сток.
Определяется по карте годового стока рек.
8. Характеристика течения.

Характер течения определяется по физической карте, необходимо определить формы рельефа (равнина или горы). По характеру течения реки бывают равнинные течение спокойное и плавное или горные течение бурное и быстрое.

9. Хозяйственное использование реки и ее охрана.

Задание 2.

Дайте развернутую характеристику реки Терек по плану. Сравните Обь и Терек, выявите какие различия в морфологических характеристиках прослеживаются в этих реках.

Лабораторная работа № 5

Расчет расхода воды в реке

Цель: сформировать представление о методике расчета расхода воды в реке

Задание 1.

Проанализируйте существующие методики определения расходов воды. Какая из них наиболее удобна и почему?

Задание 2.

Выберете наиболее удобную для вас методику и рассчитайте расходы воды для рек с различными русловыми процессами (согласно классификации ГГИ). Какие различия в расходах воды прослеживаются у рек данной типизации

Задание 3.

Для каких расчетов также используют показатели расчета расходов воды в реке. Покажите взаимосвязи между этими показателями.

Лабораторная работа № 6

Построение кривой повторяемости и обеспеченности расходов воды

Цель: сформировать умение строить кривую повторяемости и обеспеченности расходов воды.

Задание 1.

Используя данные таблицы постройте кривую повторяемости и обеспеченности расходов воды.

Расчет обеспеченности и повторяемости гидрологических величин				
Интервалы расходов, м ³ /с	Повторяемость (частота)		Обеспеченность	
	Число	Число	Число	Число
	случаев (лет)	%	случаев (лет)	%
2599 – 2400	1	1,3	1	1,3
2399 – 2200	3	3,9	4	5,2
2199 – 2000	5	6,5	9	11,7
1999 – 1800	8	10,4	17	22,1
1799 – 1600	15	19,4	32	41,5
1599 – 1400	17	22,1	49	63,6
1399 – 1200	12	15,7	61	79,3
1199 – 1000	9	11,7	70	91,0
999 – 800	6	7,7	76	98,7
799 – 600	1	1,3	77	100
Сумма	77	100,0	—	—

Задание 2.

Опишите методику определения данных характеристик.

Задание 3.

Постройте кривую обеспеченности между уровнями и расходами воды в реке.

Лабораторная работа № 7

Описание рельефа по геоморфологической карте

Цель: сформировать умение давать описание по геоморфологической карте

Задание 1.

Составить письменную геолого-геоморфологическую характеристику одного из выбранных регионов: Малоазиатское, Армянское, Иранское нагорье, Аравия, Месопотамия, Левант, Гималаи, Индо-Гангская равнина, Индостан, Индокитай, Малайский архипелаг, С-В. Китай, Корея, В. Китай, Японские острова, Центральная Азия, Тибетское нагорье, по следующему плану:

1. географическое положение;
2. тектоническое строение;
3. геологическое строение;
4. четвертичные отложения и современные геоморфологические процессы;
5. общая характеристика современного рельефа (максимальные и средние относительные и абсолютные высоты,
6. расчлененность рельефа, о
7. основные типы морфоструктур и морфоскульптур.

Задание 2.

Выявить геоморфологические районы – аналоги Северной Америки и Евразии.

Выявите и охарактеризуйте геоморфологические регионы Евразии, являющиеся аналогами регионов Северной Америки (табл. 1): 1. Запад Лаврентийской равнины (к западу от Гудзонова залива). 2. Ледниковой север Центральных равнин. 3. Внеледниковый юг Великих равнин. 4. Большой Бассейн. 5. Береговой хребет Канады. 6. Каскадные горы. 7. Пригудзонская низменность. 8. Западная Сьерра-Мадре. 9. Колумбийское плато. 10. Северные Аппалачи. 11. Южные Аппалачи. 12. Плато Колорадо. 13. Примексиканская низменность. 14. Поперечная Вулканическая Сьерра. 15. Остров Куба.

Таблица 1. Геолого-геоморфологические признаки регионов-аналогов Северной Америки и Евразии

Назва	Средние и	Тип	Возр	Тип	Тип
ние	максимальные вы-	геотекстур	аст	морфоструктур	морфос- кульп-

регион	соты		литология		тур
на А исходный регион					
Б иско-мый регион					

Лабораторная работа № 8

Составление геолого-геоморфологического профиля

Цель: сформировать умение строить геолого-геоморфологический профиль.

Задание 1. Построение комплексного геолого – географического профиля.

Каждый студент или группа из двух-четырех человек самостоятельно составляют геолого-географический профиль по одному из следующих направлений:

- Архангельск – Вологда – Москва – Курск – Белгород;
- о. Колгуев – Сыктывкар – Казань – Саратов – Астрахань;
- Псков – Старая Русса – Ярославль – Йошкар-Ола – Сарapul;
- Смоленск – Плавск – Тамбов – Саратов – Новоузенск.

Для построения профиля следует использовать тематические карты: гипсометрическую, тектоническую, геологическую, неотектонических движений, четверичных отложений, геоморфологическую,

Оформление графических работ следует выполнять на миллиметровке.

1. Постройте орогидрографический профиль по выбранному направлению. Масштабы профилей рекомендуется брать следующие:

- горизонтальный: 1: 50000000 (1 см – 50 км) или 1: 10000000 (1 см – 100 км);
- вертикальный: 1: 20000 (1 см - 200 м).

При построении геологии и тектоники (ниже нулевой горизонтали) вертикальный масштаб нужно брать: 1 см – 500 м или 1 см – 1000 м.

В начале следует установить по гипсометрической карте направление профиля и определить какие возвышенности и низменности, речные системы и озера он пересекает. Основание служит линия, соединяющая все пункты выбранного направления. Эта линия соответствует горизонтальной оси профиля.

На горизонтальной оси откладывают расстояние между точками, образованными пересечением горизонталей с линией направления профиля, вершины водораздела, реки, водохранилища, города. Из точек пересечения горизонталей с линией профиля от горизонтальной оси восстанавливают перпендикуляры длиной, соответствующей данной высоте. Полученные точки соединяют линией, изображающей рельеф в вертикальном разрезе. На построенном гипсометрическом профиле подписывают орографические элементы. Надписи наносят над линией профиля в горизонтальном направлении. В вертикальном направлении над профилем наносят надписи основных пунктов (вершины, города, реки). На нижней рамке профиля называются широты и долготы.

2. Нанесите на орогидрографический профиль тектонические структуры и коренные породы.

Работа заключается в построении геологического профиля Восточно-Европейской платформы. С тектонической схемы на профиль переносят границы тектонических структур. При этом необходимо перевести масштаб схемы в выбранный масштаб профиля, что удобно сделать с помощью циркуля. Названия нанесенных тектонических элементов надписывают под нижней осевой линией профиля.

В нескольких пунктах в горизонтальном направлении отмечают глубину залегания докембрийского фундамента (в вертикальном масштабе геологического профиля). Для этого следует использовать: 1. геологическую и тектонические карты; 2. геологические профили Восточно-Европейской платформы (рис. 24, т. 1. Раковская Э.М. Физическая география России).

Через отмеченные точки глубины фундамента (под линией орографического профиля) проводят линию, которая изображает поверхность докембрийского фундамента. Между линиями орографического профиля и докембрийского фундамента наносят осадочные толщи, лежащие в фундаменте.

После подбора всех данных по осадочному чехлу платформы показываю залегание осадочных пластов в пределах каждой тектонической структуры, при этом учитывают направление падения поверхности докембрийского фундамента. Каждый пласт закрашивают согласно легенды геологической карты. Штриховкой можно показать литологический состав пород (известняки, пески, глины).

3. Нанести на профиль границы максимального распространения покровных ледников (днепровского, московского, валдайского) и четвертичных трансгрессий, а также основные типы четвертичных отложений. Изучите источники и подберите данные для избранного направления.

Границы оледенений обозначают на профиле вертикальными линиями (1,5 – 2 см) над конечными пунктами. В верхнем конце линии ставят начальную букву оледенения и стрелки, откуда двигался ледник. Затем показывают трансгрессии морей Северно-Ледовитого океана.

Под линией профиля проводят параллельную ей линию на расстоянии 6-7 мм. На полученную линию наносят типы четвертичных отложений пользуясь картой четвертичных отложений атласа.

4. Используя неотектоническую карту, определите по линии профиля направленность и амплитуду неотектонических движений в пределах низменностей и возвышенностей и нанесите на профиль. Неотектонические движения можно показать на профиле стрелками (красной- подъем, в синей – опускание).

5. По геоморфологической карте определите основные типы морфоструктур и морфоскульптур, пересекаемые линией профиля, и надпишите их под названиями низменностей и возвышенностей.

6. В пределах каждой геоструктуры по линии профиля нанесите полезные ископаемые.

Лабораторная работа № 9

Изучение рельефа по аэрофотоснимкам и их дешифрирование.

Цель: сформировать умение анализировать аэрофотоснимки.

Задание 1.

Проанализируйте аэрофотоснимки выявите особенности геологического строения, неулавливаемые обычными средствами полевых наблюдений;

Геологическое дешифрирование аэроснимков (АС) основано на отражении в физико-географическом ландшафте особенностей геологического строения. Основная масса дешифрируемых снимков отображает равнинные районы платформенной части Оренбургской области с различной степенью расчлененности, густотой гидрографической сети и сочетанием возвышенных (сыртовых) и пониженных пологих участков рельефа. Эти районы характеризуются длительно протекающими процессами плоскостного смыва, локальными участками оврагообразования, довольно мощным покровом (более десятка метров) новейших континентальных образований в виде элювиальных отложений, образований коры выветривания, неравномерным распространением мелких массивов лесов. Тем не менее, на денудированных участках наблюдаются обнажения пород пермской системы и мезозойских осадочных образований. Известны случаи «просвечивания» сквозь толщу покровных четвертичных отложений мезозойских и верхнепалеозойских образований.

Задание 2.

Проанализируйте аэрофотоснимки выявите особенности геоморфологического строения

Возникновение различных форм рельефа теснейшим образом связано с литологией пород, обнаженных на поверхности, и условиями их залегания. На осадочных породах чаще возникают узкие гребневидные водоразделы. При наличии известняков и кремнистых пород на склонах и вершинах появляются скалистые гряды, утесы и обрывы.

При дешифрировании АС четко выделяются все формы рельефа: водоразделы, склоны, сложенные коренными породами или покрытые осыпями, делювиальными образованиями и др. Отчетливо дешифрируются поймы рек, террасы, поверхности выравнивания.

Карст обнаруживается в известняках в виде темных округлых или овальных пятен, образует иногда цепочки по простиранию слоев или целые поля. В большей мере карсты

приурочены к соленосным породам и гипсам; часто заполнены водой. Поймы рек тянутся полосами вдоль речных русел, занимают гипсометрически наиболее пониженные участки долин рек. Хорошо дешифрируются русла, острова, отмели. У крупных рек поймы достигают в ширину несколько километров. Надпойменные террасы обрамляют пойму в виде полос разной ширины; обычно разделяются уступами. Высокие террасы прорезаны оврагами и боковыми водотоками, могут перекрываться делювиальным покровом. В устьях водотоков отмечаются часто конуса выноса.

Задания к рейтинг-контролю

Рейтинг- контроль №1

1. Постоянные и переменные составные части атмосферы. Как высоко распространена атмосфера? Исследования атмосферы при помощи ракет и спутников.
2. Какова роль водяного пара в атмосфере?
3. Что называется интенсивностью солнечной радиации?
4. В чем заключается ослабление солнечной радиации в атмосфере?
 5. Чем характеризуется и от чего зависит суточный и годовой ход солнечной радиации?
6. Какие факторы влияют на интенсивность солнечной радиации в атмосфере? Какова роль пыли и водяного пара в ослаблении солнечной радиации?
7. Каков спектральный состав излучения Земли и атмосферы?
8. В чем особенность альбедо водной поверхности?
9. Какие условия благоприятствуют большому эффективному излучению естественной поверхности?
10. Какие процессы поддерживают тепловое равновесие между Землей и атмосферой?
11. Годовой ход температуры почвы: факторы, определяющие величину годовой амплитуды.
12. Как влияют растительный и снежный покровы на температуру почвы?
13. Что называется заморозком? Какие погодные условия благоприятствуют образованию заморозков?
14. Каковы суточные и годовые колебания температуры водных бассейнов и глубина их проникновения?
15. Почему теплооборот в почве меньше, чем в водных бассейнах?
16. Каков механизм нагревания и охлаждения температуры атмосферного воздуха?
17. Опишите четыре типа годового хода температуры воздуха.
18. Суточный ход температуры воздуха. Какие факторы определяют величину суточной амплитуды?
19. Опишите среднее распределение температуры воздуха у земной поверхности в январе.
20. Опишите среднее распределение температуры воздуха у земной поверхности в июле.
21. Какие условия способствуют образованию и развитию радиационных инверсий?

Рейтинг- контроль №2

1. Гидрологические представления мыслителей Древней Греции и Рима.
2. Уровень гидрологических знаний в эпоху Возрождения.
3. Развитие гидравлики в 18-19 веках и прогресс гидрологической науки (Пито, Шези, Дарси, Бернулли, Маннинг).
4. Гидрологические изыскания в России в петровские времена.
5. Развитие гидрологии в России в 19 веке (Семенов-Тянь-Шанский, Пржевальский, Лохтин, Лелявский, Докучаев, Воейков).

6. Развитие гидрологии в СССР в первой половине 20 столетия (Кочерин, Великанов, Поляков, Апполов, Зайков, Давыдов, Львович и др.).
7. Международное сотрудничество в области гидрологии суши во второй половине 20 столетия.
8. Вклад российских ученых в исследование морей и океанов (Чириков, Лаптев, Челюскин, Крузенштерн, Лисянский, Беллинсгаузен, Литке, Макаров, Шокальский, Визе, Зубов, Шулейкин и др.).
9. Современное геоэкологическое состояние рек России (бассейн реки выбирается студентом самостоятельно).
10. Современное геоэкологическое состояние крупных озер России (озеро выбирается самостоятельно).
11. Геоэкологические проблемы морей и Мирового океана в целом (море или океан выбирается самостоятельно).

Рейтинг- контроль №3

1. Какие из перечисленных форм рельефа относятся к планетарным: крупные впадины, равнинные страны; геосинклинальные пояса, ложе океана, материки; горные пояса, разломы планетарного масштаба; моренные гряды, речные долины, балки?
2. Какую из предложенных характеристик рельефа следует считать важнейшей: средние отметки рельефа; гипсометрическую; морфографическую; морфометрическую?
3. Какое название имеют приподнятые на разную высоту выровненные массивы, окруженные горами: нагорья; плоскогорья; плато; низкогорья?
4. Какие процессы являются ведущими при формировании речных долин: аккумулятивные; гравитационные; эрозионные; эрозионно-аккумулятивные?
5. Они по генезису эрозионные и аккумулятивные, по степени выраженности в рельефе - цикловые и локальные. Что это: речные долины; балки; поймы; надпойменные террасы?
6. Что такое «клиф»: абразионная терраса; абразионный уступ; абразионный останец; абразионный грот?
7. Как называются отложения, накопленные непосредственно при движении речных водных потоков: аллювий; пойменный аллювий; русловой аллювий; делювий?
8. Какой из названных терминов относится к формированию только подземного рельефа: карст; суффозия; дефляция; экзарация?
9. О мерзлоте какой зоны говорит наличие деятельного, постоянно мерзлого и постоянно талого слоев: прерывистой; не сливающейся; сливающейся; пятнистой?-
10. Назовите учёных, выделивших геоморфологию в самостоятельную отрасль знаний: Д. Дан, Э. Зюсс; В. Девис, В. Пенк; Ч. Лайель, Д. Геттон; Ф. Рихтгофен, А. Пенк.
11. Какой тип террас возникает на склонах эрозионных форм при чередовании стойких и податливых пород, залегающих горизонтально: структурные; эрозионные; аккумулятивные; цикловые?
12. Что такое маар: вулкан; лиман; болото; риф?
13. Определите отложение аллювия, который формирует геологическое строение центральной поймы: русловой; выстилаемый; пойменный; настилаемый.
14. Назовите тип пойм, которые имеют прирусловую, центральную и притеррасные части: плоские; обвалованные; сегментные; проточно-островные.
15. Определите типы морских берегов, созданных морем, но не волновыми процессами: морские косы, примкнувшие террасы; пляжи, островные и береговые бары; ватты, марши, польдеры, дельтовые; шхерный, фьордовый.
16. Определите типы морских берегов, созданных эндогенными процессами: фьордовый, шхерный; эстуариевый, лиманный; дельтовый, коралловый, термоабразионный; риасовый, далматинский, вулканический.

18. Какую форму рельефа создают смещенные блоки горных пород, которые при этом не переворачиваются и не дробятся на куски: осыпь; обвал; оползень; оплывину?

18. Определите название моноклинальной асимметричной гряды, пологий склон которой совпадает с углом падения стойкого (бронированного) пласта, а в крутом выходят «головы» пластов: соляной купол; увал; кряж; куэста.

19. Кто из названных ученых-геоморфологов является одним из создателей российской геоморфологической школы и организатором первой в России кафедры геоморфологии: И. С. Щукин; К. К. Марков; И. П. Герасимов; Ю. А. Мещеряков?

Темы рефератов по дисциплине «Учение о географических облочках»

1. Особенности гидрологического режима крупной реки России (Волга, Дон, Обь, Лена, Енисей, Амур и др.).
2. Колебания уровня крупных озер России и факторы их определяющие.
3. Гидрографическое описание территории (по выбору студента).
4. Анализ распределения стока на территории России.
5. Характеристика термического и ледового режима водного объекта (реки, озера, водохранилища).
6. Анализ распределения температуры и солености воды в Мировом океане или в отдельном море.
7. Проблемы загрязнения морей и Мирового океана.
8. Современное экологическое состояние рек России (студент может выбрать конкретную реку).
9. Загрязнение отдельных крупных рек мира.
10. Экологическое состояние крупных озер России (по выбору студента).
11. Рельеф как компонент природных комплексов
12. Морфология и морфометрия рельефа
13. Морфометрические показатели рельефа, их теоретическое и практическое значение
14. Свойства горных пород и их выражение в рельефе
15. Структурные особенности земной коры и рельеф
16. Тектонические движения и развитие рельефа
17. Вулканизм и его рельефообразующее значение
18. Климат и рельефообразование
19. Развитие рельефа как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов
20. Проявление закона географической зональности в рельефе и рельефообразующих процессах
21. Региональные и локальные типы склоновых процессов
22. Генетический ряд флювиальных форм рельефа
23. Морфологические типы речных долин
24. Асимметрия речных долин и причины, ее обуславливающие
25. Особенности строения рельефа областей древнего оледенения
26. Криогенные процессы и криогенные формы рельефа
27. Эоловые процессы и рельеф в гумидных областях
28. Карст и карстовые формы рельефа на территории России
29. Типы берегов Арктических морей, омывающих берега России
30. Антропогенный морфогенез и антропогенный рельеф
31. Неотектонический этап в развитии Земли
32. Роль эпейрогенических движений, складчатых и разрывных деформаций в развитии рельефа
33. Рельеф платформенных равнин и складчатых поясов
34. Структурно-геоморфологические элементы дна океанов
35. Выветривание и рельефообразование
36. Работа временных водотоков и создаваемые ими формы рельефа
37. Рельефообразующая роль горных ледников

38. Особенности экзогенного рельефообразования в областях распространения многолетней мерзлоты.

3.2. Критерии оценки сформированности компетенций

Критерии оценки лабораторного занятия (max – 5 баллов за выполнение лабораторного занятия)

Баллы рейтинговой оценки	Критерии оценки
5	Студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий. Цели и задачи реализованы на высоком уровне. В протоколе правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления. Обоснованно и доказательно сформулированы выводы. В ходе работы сформированы необходимые умения и навыки.
4	Студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий. Цели и задачи реализованы на достаточном уровне. В протоколе правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления. Грамотно сформулированы выводы. Сформированы необходимые умения и навыки. Допущено 1-2 недочета.
3	Студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты. Работа выполнена не аккуратно. В ходе работы допущено 3-4 ошибки.
1-2	Студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Критерии оценки рейтинг-контроля (max – 5 баллов за одну работу)

Баллы рейтинговой оценки	Критерии оценки
5	Студент самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий; допускает не более 1 ошибки при выполнении всех заданий контрольной работы.
4	Студент самостоятельно излагает материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий; допускает не более 2 ошибок при выполнении всех заданий контрольной работы.
3	Студент самостоятельно излагает материалы учебного курса; затрудняется с формулировками выводов и обобщений по теме заданий; допускает не более 3 ошибок и выполняет не более 50% всех заданий контрольной работы.

1-2	Студент демонстрирует неудовлетворительное знание базовых терминов и понятий курса, отсутствие логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; выполняет менее 50% всех заданий контрольной работы, допустив 4 и более ошибок.
------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**3.5. Критерии оценки учебного реферирования
(max – 7 баллов за один реферат)**

Баллы рейтинговой оценки	Показатель	Критерии оценки
2	Новизна реферирования	-актуальность проблемы и темы -самостоятельность в постановке проблемы, самостоятельность суждений
3	Степень раскрытия сущности проблемы	-логическая взаимосвязь частей плана реферата -соответствие содержания теме и плану реферата -полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы -умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал Умение аргументировать основные положения и выводы
1	Обоснованность выбора источников	-круг, полнота использования литературных источников по проблеме
1	Соблюдение требований к оформлению	-правильное использование ссылок на используемую литературу - грамотность и культура изложения

**4. Критерии оценки сформированности компетенций
в рамках промежуточной аттестации (max – 40 баллов)**

**4.1. Критерии оценки сформированности компетенций
на зачете**

Баллы рейтинговой оценки (max – 40)	Критерии оценки
31-40 (зачтено)	Студент самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл зачетных вопросов; показывает умение формулировать выводы и обобщения по вопросам; допускает не более 1 ошибки на зачете.
21-30 (зачтено)	Студент самостоятельно излагает материалы учебного курса; в основном раскрывает смысл зачетных вопросов; показывает умение формулировать выводы и обобщения по вопросам; допускает не более 2 ошибок на зачете.

11-20 (зачтено)	Студент излагает основные материалы учебного курса; затрудняется с формулировками выводов и обобщений по предложенным вопросам; допускает не более 3 ошибок на зачете.
10 и менее (не зачтено)	Студент демонстрирует неудовлетворительное знание базовых терминов и понятий курса, отсутствие логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; выполняет не все задания и допускает 4 и более ошибок.

Вопросы к зачету по дисциплине «Учение о географических оболочках»

Раздел атмосфера

- 1) Предмет, методы и задачи метеорологии и климатологии.
- 2) Воздух. Состав сухого воздуха у земли. Жидкие и твердые примеси в атмосфере. Изменение их с высотой.
- 3) Уравнение состояния сухого воздуха. Распределение озона в атмосфере.
- 4) Атмосферное давление. Единицы измерения давления. Приборы для измерения давления.
- 5) Изменение давления с высотой. Барическая ступень.
- 6) Барометрическое нивелирование.
- 7) Изменение давления по горизонтали. Горизонтальный барический градиент.
- 8) Барическое поле. Изобарические поверхности. Барические системы.
- 9) Строение атмосферы: основные сферы и их температурные особенности.
- 10) Адиабатические процессы. Сухо - и влажноадиабатические градиенты.
- 10) Температура воздуха. Единицы измерения температуры, температурные шкалы.
- 11) Типы вертикального распределения температуры. Инверсия. Изотермия.
- 12) Стратификация атмосферы, ее виды.
- 13) Аэрологическая диаграмма (АД), ее виды, линии на АД.
- 14) Тепловое и лучистое равновесие земли. Солнечная постоянная.
- 15) Прозрачность атмосферы. Коэффициент прозрачности. Закон ослабления радиации (формула Бугера).
- 16) Фактор мутности. Парниковый эффект.
- 17) Прямая солнечная радиация. Суточный и годовой ход.
- 18) Рассеянная солнечная радиация. Явления, связанные с рассеянием радиации (закон Релея). Суточный и годовой ход.
- 19) Спектральный состав солнечной радиации.
- 20) Суммарная солнечная радиация. Суточный и годовой ход.
- 21) Отраженная радиация. Альбеда.
- 22) Излучение земной поверхности. Встречное, эффективное излучение.
- 23) Радиационный баланс и его составляющие. Географическое распределение радиационного баланса.
- 24) Тепловой баланс земной поверхности. Причины изменений температуры воздуха.
- 25) Температура поверхности почвы. Термометры для измерения температуры почвы. Суточный и годовой ход.
- 26) Различия в тепловом режиме почвы и водоемов. Суточный и годовой ход.
- 27) Вода в атмосфере. Характеристики влажности воздуха. Единицы измерения. Суточный и годовой ход.
- 28) Изменение климата. Проблемы и последствия.

- 29) Конденсация в атмосфере. Осадки, виды осадков.
- 30) Международная классификация облаков.
- 31) Климат. Климатообразующие процессы.
- 32) Географические факторы климата: географическая широта, высота над уровнем моря.
- 33) Географические факторы климата: высотная климатическая зональность, распределение суши и моря.
- 34) Географические факторы климата: орография, океанические течения, растительный и снежный покров.
- 35) Микроклимат пересеченной местности.
- 36) Микроклимат города.
- 37) Классификация климатов Б.П. Алисова.

Раздел гидросфера

1. Методы гидрологических исследований.
2. Распределение воды на Земном шаре.
3. Роль воды в природных процессах и жизни человека.
4. Химические и физические свойства воды.
5. Взаимодействие вод атмосферы, суши и Мирового океана. Большой и малый круговорот.
6. История исследования гидрологии суши в России.
7. Понятие Мирового океана. Место Мирового океана в гидросфере.
8. Происхождение воды и ложа Мирового океана. Значение Мирового океана в формировании земной поверхности.
9. Части Мирового океана. Классификация морей.
10. Рельеф дна Мирового океана, гипсографическая кривая.
11. Характер донных отложений морей и океанов. Скорость накопления, закономерности распространения.
12. Состав морской воды. Понятие солёности и факторы ее определяющие.
13. Распределение солёности на поверхности Мирового океана.
14. Распределение солёности по глубине Мирового океана. Различия в солёности морей, их причины.
15. Основные закономерности распределения температуры на поверхности и по глубине в Мировом океане.
16. Водные массы Мирового океана и их характеристики.
17. Суточный и годовой ход температуры в морях и океанах.
18. Распределение плотности в морях и океанах, связь ее с солёностью и температурой.
19. Процессы перемешивания в морях и океанах.
20. Ледообразование в океане. Структура и классификация льдов. Дрейф в океане.
21. Разнопериодные колебания уровня воды в морях и океанах.
22. Волны в морях и океанах: цунами, сейши, отливы и приливы.
23. Морские течения: происхождение, классификация, общая схема течений в Мировом океане.
24. Использование ресурсов Мирового океана и их охрана.
25. Русловые процессы и их роль в формировании рельефа пойм. Классификация русловых процессов.
26. Использование рек в народном хозяйстве и их охрана.
27. Минерализация вод озёр. Химический состав вод озёр.
28. Классификация озёр по термическому режиму. Ледовые явления на озёрах.
29. Колебания уровня озёр. Стоно-нагонные явления.
30. Понятие реки, речная сеть, ее притоки. Распространение рек на Земном шаре.
31. Понятие водораздела, речного бассейна, водосбора.
32. Происхождение ледников и их распространение на Земном шаре.
33. Понятие о снеговой линии. Связь положения снеговой линии и современного оледенения.
34. Типы ледников. Особенности покровного и горного оледенения. Морены и их типы.
35. Движение ледников. Роль ледников в питании рек. Использование ледников.

36. Питание и абляция ледников, баланс льда и воды в ледниках. Пульсирующие ледники.
37. Питание озер, расход воды озер. Водный баланс.
38. Классификация озер. Типы озерных котловин.
39. Физико-географические характеристики речного бассейна и их влияние на гидрологические процессы.
40. Речная долина и русло реки, их элементы.
41. Продольный профиль реки, факторы его определяющие.
42. Ламинарное и турбулентное движение. Силы, вызывающие течения в реках.
43. Скорость течения воды в реках и распределение ее по живому сечению. Средняя скорость. Формула Шези.
44. Наблюдения за уровнем воды в реке. Водомерные посты и их устройство.
45. Методы измерения скорости в реках и методы определения расходов воды.
46. Типы питания рек. Классификация рек по типу питания.
47. Количественная характеристика отдельных источников питания рек. Гидрограф реки, расчленение гидрографа.
48. Водный баланс бассейна реки. Уравнение и структура водного баланса и их изменение.
49. Виды колебания водности рек. Половодье, весенний паводок, межень.
50. Классификация рек России по характеру водного режима.
51. Речной сток, составляющие речного стока. Факторы, определяющие сток.
52. Тепловой баланс, распределение температуры воды по живому сечению, по длине реки. Термический режим рек.
53. Фазы ледового режима. Формы ледообразования в реках.
54. Формирование речных наносов, характеристика и классификация.
55. Морфологические элементы речного русла и поймы.
56. Устье рек. Типы устьев рек.
57. Озерные отложения, их особенности. Сапропель.
58. Влияние озер на речной сток. Использование озер человеком.
59. Классификация искусственных водных объектов. Водоохранилища, пруды, каналы.

Раздел литосфера

1. Назовите объект и предмет геоморфологической науки.
2. Перечислите элементы рельефа.
3. Назовите основные морфографические и морфометрические характеристики рельефа.
4. Назовите условия формирования барханов.
5. Назовите основные склоноформирующие и склоновые процессы.
6. Объясните механизм формирования поймы меандрирующей реки.
7. Каковы причины образования речных террас?
8. Охарактеризуйте рельеф области преобладающей ледниковой аккумуляции для территорий, подвергавшихся плейстоценовым оледенениям.
9. Перечислите формы рельефа в областях распространения вечной мерзлоты.
10. Охарактеризуйте механизм формирования и морфологию береговых форм, образующихся при вдольбереговом потоке наносов.
11. Назовите основные типы морских берегов в условия их образования.
12. Дайте классификацию горных пород по происхождению.
13. Что такое метаморфизм? Какие существуют типы метаморфизма? Приведите примеры метаморфических пород.
14. Перечислите основные виды складчатых и разрывных тектонических структур. Приведите примеры прямого и инверсионного их выражения в рельефе.
15. Охарактеризуйте строение земной коры и её связь с планетарными формами рельефа.

4.2 Критерии оценки сформированности компетенций по дисциплине

Общая сумма баллов рейтинговой оценки (max – 100 баллов)	Оценка уровня сформированности компетенций на экзамене	Критерии оценки
91-100	<i>«отлично»</i>	<p>Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает его на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют высокую степень овладения программным материалом.</p>
74-90	<i>«хорошо»</i>	<p>Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом.</p>
61-73	<i>«удовлетворительно»</i>	<p>Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом.</p>
60 и менее	<i>«неудовлетворительно»</i>	<p>Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые регулярно пропускали учебные занятия и не выполняли требования по выполнению самостоятельной работы и текущего контроля.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют низкий уровень овладения программным материалом.</p>

