МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Шуйский филиал ИвГУ

Кафедра истории, географии и экологии

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

_____ Т.А. Красницкая
(подпись)

«24» февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ ГЕОСИСТЕМ

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) образовательной программы:	История; География

Шуя

1. Целью освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы общей теории геосистем» является обеспечение бакалавра педагогического образования современными сведениями в соответствующей сфере науки и учебной дисциплины, основанной на идее комплексности процессов и явлений, происходящих в окружающей среде; приобретение навыков решения конкретных теоретических и практических задач физико-географическими средствами; формирование основ географического образования в области физической географии.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы общей теории геосистем» является дисциплиной по выбору; относится к формируемой участниками образовательных отношений части блока дисциплин Б1, входит в предметно-методический модуль.

Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности обучающихся к прохождению практик: «Производственная практика, педагогическая (комплексная) практика»; «Производственная практика, научно-исследовательская работа»; подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена, выполнению и защите выпускной квалификационной работы.

Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен:

Знать:

- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
- исторические и географические понятия, их концептуальные интерпретации.

Уметь:

- анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения;
- раскрывать исторические и географические понятия.

Владеть:

- технологиями анализа и синтеза информации на основе системного;
- базовыми понятиями в области истории и географии.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3.1. Компетенции, формированию которых способствует данная дисциплина

При реализации дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной

		деятельности. УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения. УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации. УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. УК-1.6. Аргументировано формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.7. Определяет практические последствия предложенного решения задачи.

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения:

–

в) профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
ПК-6. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	ПК-6.1. Различает исторические и географические понятия, их концептуальные интерпретации. ПК-6.2. Определяет специфику исторически сложившихся моделей (систем) социальной стратификации, экономического развития, политической организации. ПК-6.3. Сравнивает динамику и модели развития геосфер, а также ведущих стран и регионов мира, выявляет национальные	Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»

	особенности, региональные и глобальные тенденции.	

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения формируемых компетенций

Знать:

– особенности системного и критического мышления (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– логические формы и процедуры (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– основы современных технологий сбора, обработки и представления информации (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– исторические и географические понятия, их концептуальные интерпретации (ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3);

– специфику исторически сложившихся моделей (систем) социальной стратификации, экономического развития, политической организации (ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3).

Уметь:

– анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– читать и представлять статистические данные в различных видах (таблицы, диаграммы, графики);

–раскрывать исторические и географические понятия (ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3);

– самостоятельно интерпретировать исторические и географические понятия (ПК – 6 (индикаторы – 1,2,3).

Владеть:

– навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– навыками определения практических последствий предложенного решения задач (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– технологиями анализа и синтеза информации на основе системного подхода (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– базовыми понятиями в области истории и географии (ПК-6 (индикаторы – 1, 2, 3);

– навыками интерпретации исторических и географических понятий (ПК-6 (индикаторы – 1,2,3).

4. Объём и содержание дисциплины

Очная форма обучения

Объём дисциплины составляет 3 зачётные единицы (81 час.)
Контактная работа 27,33 час.
Самостоятельная работа 53,67 час.

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации	8 сем.	
	Контактная работа с преподавателем	Самостоятельная работа обучающегося
Лекции	12	28,5
Практические занятия	13,5	
Групповые консультации перед экзаменом	1,5	-
Экзамен	0,33	25,17
Всего	27,33	53,67

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и объемом учебных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и объем (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа обучающегося	
				Лаб.	Пр.		
РАЗДЕЛ 1.		8	4,5		4,5	9	
1	Объект и предмет физической географии, система физико-географических наук	8	1,5		1,5	1,5	блиц-опрос, практические и домашние задания, задания для самостоятельной работы
2	Земля во Вселенной: форма, размеры, движения Земли и их географические следствия. Внутреннее строение и происхождение Земли	8	1,5			3	блиц-опрос, практические и домашние задания, задания для самостоятельной работы
3	Атмосфера, ее состав и строение. Солнечная радиация; радиационный и тепловой балансы. Тепловой режим Земли.	8	1,5		3	4,5	блиц-опрос, практические и домашние задания, задания для самостоятель

	Вода в атмосфере: влажность воздуха, осадки, увлажнение, закономерности его распространения и влияние на дифференциацию географической оболочки. Давление атмосферы, ветры и их характеристика. Общая циркуляция атмосферы: пассаты, западные ветры умеренных широт, восточные ветры приполярных широт, муссоны. Понятие о погоде. Климаты Земли						ной работы
РАЗДЕЛ 2.		8	4,5		4,5	10,5	
1	Гидросфера и ее структура. Мировой океан и его составные части. Природные особенности океанской воды: термический режим океана, плотность и соленость океанических вод. Циркуляция вод и другие виды движения воды в океане. Единая система «океан-атмосфера». Водные объекты суши: подземные воды, реки, озера, водохранилища, болота, ледники	8	1,5		1,5	3	блиц-опрос, практические и домашние задания, задания для самостоятельной работы
2	Рельеф Земли. Понятие о геоморфогенезе. Процессы рельефообразования: эндогенные (вертикальные и горизонтальные тектонические движения, вулканизм) и	8	1,5		1,5	3	блиц-опрос, практические и домашние задания, задания для самостоятельной работы

	экзогенные (флювиальные, гляциальные, мерзлотные, карстовые, эоловые, прибрежно-морские, биогенные). Единство эндогенных и экзогенных процессов рельефообразования. Основные типы геотектур, морфоструктур и морфоскульптур. Общие закономерности формирования рельефа Земли. Влияние рельефа на глобальный, региональный и местный процессы перераспределения тепла и влаги						
3	Биосфера, ее границы состав и строение. Зарождение жизни на Земле и причины ее быстрого распространения. Роль живого вещества в развитии атмосферы, литосферы и гидросферы. Биологический круговорот вещества и энергии. Форма организации живого вещества	8	1,5		1,5	4,5	блиц-опрос, практические и домашние задания, задания для самостоятельной работы
РАЗДЕЛ 3.		8	3		4,5	9	
1	Географическая оболочка, ее границы, строение, качественное своеобразие, основные этапы развития. Закономерности географической оболочки: целостность, ритмичность, зональность,	8	1,5		1,5	4,5	блиц-опрос, практические и домашние задания, задания для самостоятельной работы

	азональность, полярная асимметрия. Дифференциация географической оболочки на природные комплексы и ее причины. Природные комплексы как системы. Иерархия природных комплексов. Понятие о ландшафтах. Картографирование природных комплексов. Физико-географическое районирование						
2	Географическая среда и общество. Роль географической среды в развитии общества; влияние общества на географическую среду. Антропогенные и природно-антропогенные комплексы и их классификация. Экологические проблемы человечества в эпоху НТР. Понятие о ноосфере. История развития и современное состояние физической географии, содержание физико-географических теоретических и прикладных исследований на современном этапе. Методы физико-географических исследований	8	1,5		3	4,5	блиц-опрос, практические и домашние задания, задания для самостоятельной работы
ИТОГО:			12		13,5	28,5	Экзамен

4.2. Развернутое описание содержания учебного материала по разделам (темам)

РАЗДЕЛ 1.

Объект и предмет физической географии, система физико-географических наук

Объект и предмет физической географии, система физико-географических наук. Объект и предмет физической географии. Понятие о географической оболочке, её компонентах и природных комплексах.

Система физико-географических наук: отраслевые и комплексные (землеведение и региональная физическая география). Место физической географии среди других наук о Земле. Значение физической географии.

Школьная география, её структура и задачи. География в учебных планах педагогических вузов.

Курс общего землеведения, его содержание и значение в подготовке учителя географии.

Земля во Вселенной: форма, размеры, движения Земли и их географические следствия. Внутреннее строение и происхождение Земли

Земля во Вселенной: форма, размеры, движения Земли и их географические следствия. Внутреннее строение и происхождение Земли. Солнечная система и ее составляющие: звезды, кометы, астероиды, туманности, планеты.

Форма и размеры Земли. Развитие представлений о фигуре Земли: шар, эллипсоид вращения (трехосный), геоид, кардиоид. Географическое значение фигуры и размеров Земли.

Движения Земли и их географические следствия. Осевое вращение Земли, его доказательства. Географические полюсы. Географическая сеть: экватор, параллели, меридианы. Роль осевого вращения в формировании фигуры Земли. Отклоняющая сила вращения Земли (Кориолисово ускорение) и её проявление в географической оболочке. Смена дня и ночи. Сутки звездные и солнечные. Сумерки: гражданские, навигационные, астрономические. Время солнечное, местное, поясное, летнее, всемирное. Линия перемены дат. Суточная ритмика природы.

Движение Земли вокруг Солнца, его доказательства. Особенности движения Земли по орбите: прямое направление движения, меняющаяся скорость, почти неизменное положение оси вращения Земли в пространстве и её наклона к плоскости орбиты в течение года. Движение Солнца среди звезд по эклиптике как отражение годового движения Земли по орбите. Годы – звёздный (сидерический) и тропический. Изменение наклона солнечных лучей на разных широтах в течение года. Равноденствия и солнцестояния. Тропики и полярные круги. Смена времён года. Изменение продолжительности дня и ночи в течение года. Полярные дни и ночи. Пояса освещённости (астрономические тепловые пояса). Годовая ритмика природы. Системы летоисчисления. Календарь.

Внутреннее строение и происхождение Земли. Земная кора, мантия, ядро и их характеристика. Соотношение понятий земная кора и литосфера. Тектоносфера. Источники энергии в недрах Земли. Процессы, протекающие в недрах Земли, и их географические следствия.

Гравитационное и магнитное поля Земли. Сила тяжести и ее составляющие: сила притяжения и центробежная сила. Система Земля-Луна. Гравитационное воздействие Луны и Солнца на Землю. Приливы и отливы и их значение. Тормозящее действие приливов на скорость вращения Земли. Изостазия.

Земной магнетизм и его природа. Элементы земного магнетизма: магнитное склонение, магнитное наклонение, напряженность. Магнитные полюса, меридианы и экватор. Магнитные аномалии. Понятие о палеомагнетизме. Инверсии магнитного поля. Магнитосфера. Магнитные бури, полярные сияния. Значение магнитного поля для географической оболочки.

Атмосфера, ее состав и строение. Солнечная радиация; радиационный и тепловой балансы. Тепловой режим Земли. Вода в атмосфере: влажность воздуха, осадки, увлажнение, закономерности его распространения и влияние на дифференциацию географической оболочки. Давление атмосферы, ветры и их характеристика. Общая циркуляция атмосферы: пассаты, западные ветры умеренных широт, восточные ветры приполярных широт, муссоны. Понятие о погоде. Климаты Земли

Атмосфера, ее состав и строение. Солнечная радиация; радиационный и тепловой балансы. Тепловой режим Земли. Вода в атмосфере: влажность воздуха, осадки, увлажнение, закономерности его распространения и влияние на дифференциацию географической оболочки. Давление атмосферы, ветры и их характеристика. Общая циркуляция атмосферы: пассаты, западные ветры умеренных широт, восточные ветры приполярных широт, муссоны. Понятие о погоде. Климаты Земли.

Атмосфера – газовая оболочка Земли, часть географической оболочки Земли. Границы атмосферы. Состав воздуха: основные газы и их значение; водяной пар, аэрозоли и их роль. Гомосфера и гетеросфера. Расслоение атмосферы по вертикали: тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера и их характеристика. Нейтросфера и ионосфера. Происхождение атмосферы и ее эволюция. Значение атмосферы. Взаимодействие ее с другими земными оболочками. Охрана воздуха от загрязнения. Организация и методы исследования атмосферы. Исследования атмосферы из космоса.

Процессы, происходящие в атмосфере: распределение радиации, температуры, влажности, давления. Солнечная радиация – основной источник энергии в географической оболочке. Солнечная радиация на верхней границе атмосферы. Солнечная постоянная. Изменение солнечной радиации по широтам в зависимости от угла падения солнечных лучей и продолжительности дня.

Ослабление солнечной радиации в атмосфере в результате отражения, поглощения и рассеяния.

Прямая и рассеянная радиация на земной поверхности. Зависимость интенсивности (напряжения) прямой солнечной радиации от изменения длины пути луча в атмосфере и её прозрачности. Солнечная инсоляция. Суточный и годовой ход прямой и рассеянной радиации. Суммарная радиация. Графическое распределение годовой величины суммарной солнечной радиации на поверхности Земли. Отражённая радиация от земной поверхности. Альбедо. Поглощённая радиация. Длинноволновое излучение земной поверхности и атмосферы. Встречное излучение. Эффективное излучение, факторы его определяющие, изменение годовой величины по широтам.

Тепличный (оранжерейный) эффект атмосферы. Роль в нем водяного пара и диоксида углерода. Прогноз антропогенного потепления климата Земли.

Радиационный баланс (остаточная радиация) и его составляющие. Схема радиационного баланса. Радиационный баланс подстилающей поверхности, атмосферы и системы «Земля – атмосфера». Географическое распределение радиационного баланса земной поверхности.

Тепловой режим подстилающей поверхности и атмосферы. Тепловой баланс и его составляющие. Уравнение теплового баланса земной поверхности, атмосферы и системы «Земля – атмосфера». Схема теплового баланса земной поверхности.

Различия теплового режима суши и водоемов. Зонально-региональное распределение температуры подстилающей поверхности.

Процесс нагревания и охлаждения нижних слоев тропосферы. Изменение температуры воздуха с высотой. Вертикальный температурный градиент. Адиабатические процессы. Сухо- и влажно-адиабатические градиенты. Инверсия температуры и ее типы.

Суточный ход температуры воздуха и суточная амплитуда температуры. Заморозки, их типы. Годовой ход температуры воздуха и годовая амплитуда температуры. Основные типы годового хода температур: экваториальный, тропический, тип умеренных широт, полярный. Морской и континентальный ход температур. Приведение температуры к уровню моря. Карты изотерм и изаномал. Зонально-региональные особенности распределения температуры воздуха. Термический экватор. Абсолютный максимум и минимум температуры воздуха на Земле. Тепловые пояса Земли.

Вода в атмосфере. Формы воды в атмосфере. Влагооборот. Испарение и испаряемость. Факторы, определяющие величину и скорость испарения. Суточный и годовой ход испарения. Географическое распределение испарения на земной поверхности.

Характеристики влажности воздуха. Точка росы. Суточный и годовой ход влажности воздуха. Изменение характеристик влажности воздуха с высотой. Географическое распределение абсолютной и относительной влажности воздуха.

Конденсация и сублимация водяного пара на поверхности. Условия конденсации. Гидрометеоры: роса, иней, изморозь, жидкий и твердый налёт, гололёд. Обледенение самолётов.

Конденсация и сублимация водяного пара в атмосфере. Ядра конденсации. Туманы, их типы и распространение. Смог. Облака, условия их образования. Международная классификация облаков. Генетические типы облаков: восходящего скольжения, конвективные, волнистые, турбулентного перемешивания. Водность облаков. Облачность, её суточный и годовой ход на различных широтах и географическое распространение. Электрические, звуковые и световые (оптические) явления, связанные с облаками. Географическое значение облачности.

Атмосферные осадки. Их виды: жидкие – дождь, морось; твёрдые – снег, крупа, град; смешанные, и условия их формирования. Типы осадков по условиям образования: фронтальные и внутримассовые (конвективные и орографические). Типы осадков по продолжительности и характеру выпадения: ливневые, обложные, моросящие. Интенсивность осадков. Суточный ход осадков на разных широтах. Основные типы годового режима осадков: экваториальный, муссонный, средиземноморский, умеренный морской и континентальный. Географическое значение осадков.

Снежный покров. Условия его образования. Характеристика снежного покрова: мощность, плотность, запасы воды, длительность залегания. Распространение снежного покрова на Земле. Роль снега в физико-географических процессах и в хозяйственной деятельности людей.

Изогиеты. Географическое распределение осадков. Самые влажные и самые сухие места на Земле. Атмосферное увлажнение. Коэффициент увлажнения и радиационный индекс сухости – показатели соотношения тепла и влаги. Увлажнение достаточное, избыточное, недостаточное. Гумидные и аридные территории. Засуха. Закономерности распределения атмосферного увлажнения и его влияние на зонально-региональную дифференциацию географической оболочки. Влияние человека на увлажнение территории через осушительные и оросительные мелиорации.

Атмосферное давление и ветер. Единицы измерения давления. Нормальное атмосферное давление. Изменение давления с высотой. Барическая ступень. Вертикальный барический градиент. Причины изменения давления. Изобарические поверхности. Изобары. Системы изобар: замкнутые - минимумы и максимумы и незамкнутые - ложбина, гребень, седловина. Горизонтальный барический градиент. Распределение давления в верхней тропосфере. Карты абсолютной и относительной барической топографии (АТ и ОТ).

Распределение давления в среднем на уровне моря в июле и январе. Центры действия атмосферы (максимумы и минимумы): постоянные и сезонные (обратимые).

Ветер и его характеристики: направление, скорость, сила. Роза ветров. Факторы, определяющие характеристики ветра: горизонтальный барический градиент, отклоняющая сила вращения Земли, трение. Барический закон ветра. Ветер в свободной атмосфере (вне слоя трения) и у земной поверхности в различных системах изобар (ветры циклонов и антициклонов). Местные ветры: бризы, горно-долинные, ветры склонов, фён, бора, ледниковые и стоковые ветры. Суховеи. Использование энергии ветра.

Воздушные массы и атмосферные фронты. Понятие о воздушной массе. Условия формирования воздушных масс. Теплые и холодные воздушные массы, их физические свойства и трансформация, зональные («географические») типы воздушных масс, воздух морской и континентальный. Понятия «атмосферный фронт», «фронтальная поверхность», «линия фронта», «климатологический фронт». Условия возникновения фронтов. Их типы: теплый, холодный (первого и второго рода), окклюзии. Главные климатологические фронты: арктический (антарктический), полярные, тропический и миграция их по сезонам. Струйные течения.

Циклоны и антициклоны. Понятия «циклон» и «антициклон». Классификация циклонов и антициклонов: термические циклоны и антициклоны, циклоны и антициклоны во фронтальных зонах. Фронтальные циклоны внетропических широт, стадии их развития, характеристика метеоэлементов на разных стадиях. Серии циклонов и пути их движения. Центральные циклоны (минимумы). Тропические циклоны, их особенности, районы возникновения и пути движения. Антициклоны, стадии их развития и пути перемещения. Субтропические антициклоны (максимумы). Малые атмосферные вихри: тромбы, смерчи.

Понятие о погоде. Определение. Элементы погоды. Классификации погод: комплексная - безморозные, морозные и с переходом через 0°, генетическая - погоды внутримассовые и фронтальные.

Прогноз погоды краткосрочный и долгосрочный. Методы предсказания погоды. Применение наземных измерений и космических наблюдений. Синоптические карты и их анализ. Всемирная служба погоды.

Общая циркуляция атмосферы и климаты Земли. Определение понятия. Факторы, определяющие общую циркуляцию в тропосфере – нижней стратосфере. Господствующий западный перенос в верхних слоях атмосферы. Зональность общей циркуляции в нижних слоях атмосферы в связи с зональным распределением давления: восточные ветры экваториально-тропических широт (пассаты), западные ветры умеренных широт, северо-восточные ветры арктических широт и юго-восточные – антарктических, муссонная циркуляция и её особенности в экваториально-тропических и внетропических широтах. Меридиональные составляющие общей циркуляции атмосферы и междуширотный обмен воздуха.

Климат. Определение понятия. Факторы климатообразования: солнечная радиация, циркуляция атмосферы и подстилающая поверхность. Теплооборот и влагооборот – климатообразующие процессы, осуществляемые в ходе циркуляции атмосферы.

Комплексная климатология. Графическое изображение климата в погодах. Генетическая (динамическая, синоптическая) классификация климатов Б.П. Алисова. Характеристика климатических поясов и областей по Алисову. Влияние климата на дифференциацию географической оболочки.

Изменения и колебания климата в плейстоцене и в историческое время. Проблема прогноза климата будущего. Воздействие человека на климат. Микроклимат – климат приземного слоя атмосферы.

РАЗДЕЛ 2.

Гидросфера и ее структура. Мировой океан и его составные части. Природные особенности океанской воды: термический режим океана, плотность и соленость океанических вод. Циркуляция вод и другие виды движения воды в океане. Единая система «океан-атмосфера». Водные объекты суши: подземные воды, реки, озера, водохранилища, болота, ледники

Гидросфера и ее структура. Мировой океан и его составные части. Природные особенности океанской воды: термический режим океана, плотность и соленость океанических вод. Циркуляция вод и другие виды движения воды в океане. Единая система «океан-атмосфера». Водные объекты суши: подземные воды, реки, озера, водохранилища, болота, ледники.

Гидросфера и ее строение. Гидросфера – часть географической оболочки. Её объём, границы, структура. Происхождение гидросферы и ее эволюция. Важнейшие химические и физические свойства природных вод. Круговорот воды на Земле и его звенья. Большой, малый и внутриматериковый круговороты. Связь тепло- и влагооборота. Значение круговорота воды в природе. Водный баланс Земного шара. Водные ресурсы Земли. Значение гидросферы.

Мировой океан. Мировой океан, его особенности. Мировой океан – главная составная часть гидросферы. Основные этапы его изучения. Современные исследования Мирового океана. Исключительная роль исследований океана из Космоса. Программы международного научного сотрудничества.

Составные части Мирового океана. Классификации морей, заливов, проливов. Поверхность Мирового океана как уровенная поверхность. Геократические и гидрократические изменения уровня воды в океане.

Химические и физические свойства океанской воды. Солевой состав воды в Океане и её солёность. Зональность солености поверхностных вод Мирового океана. Основные зональные типы вертикального распределения солёности вод. Солёность морей. Газовый режим Мирового океана. Плотность океанских вод и ее изменение по широте и с глубиной, плотностное перемешивание.

Термический режим океанов и морей. Теплообмен системы океан - атмосфера и тепловой баланс океана. Зонально-региональные закономерности распределения температуры на поверхности и в толще океанских вод (по глубине). Влияние морских течений на температуру поверхностных вод. Особенности замерзания солёной воды. Типы ледовых образований по возрасту (стадиям развития), принципу подвижности, морфологии, происхождению. Распространение многолетних и сезонных льдов в Океане. Значение морских льдов в термическом режиме океанов и материков, а также для разных процессов, протекающих в географической оболочке.

Виды движения воды в Мировом океане. Два основных вида: колебательное (волнение) и поступательное (течения).

Волны. Причины их возникновения. Ветровые волны и их характеристика. Волны: внутренние, барические, сейсмические (цунами), сейши, зыбь. Приливы. Приливообразующие силы. Сизигийные и квадратурные приливы. Влияние волнения и приливов на географическую оболочку.

Циркуляция вод в Мировом океане. Течения. Происхождение течений и их генетическая классификация: дрейфовые, (ветровые), сточные, компенсационные. Типы течений по температуре (тёплые, холодные, нейтральные), устойчивости существования (постоянные, сезонные, временные), глубине расположения в толще воды (поверхностные,

подповерхностные, глубинные, придонные). Общая схема поверхностных течений Мирового океана. Значение течений в переносе тепла между широтами, влияние их на количество осадков и увлажнённость материков, на жизнедеятельность организмов, изменение берегов. Зоны апвеллинга и даунвеллинга.

Единая система «океан – атмосфера». Обмен химическими элементами между атмосферой и океаном. Связь циркуляции атмосферы и вод в Мировом океане. Водные массы океана и фронтальные зоны. Зональные типы поверхностных водных масс: экваториальные, тропические, субтропические, субполярные и полярные и их основные свойства. Границы раздела водных масс (гидрологические фронты).

Океан как среда жизни. Биологическая структура Мирового океана. Разнообразие жизни на граничных поверхностях Океана.

Физико-географические зоны Мирового океана: полярные, субполярные, умеренные, субтропические, тропические и экваториальная.

Природные ресурсы Мирового океана: биологические, минеральные, энергетические и их рациональное использование.

Охрана Мирового океана – актуальная проблема международного масштаба.

Водные объекты суши. Подземные воды. Понятие о подземных водах. Водно-физические свойства почвогрунтов. Водоносные и водоупорные слои. Виды воды в почвогрунтах. Происхождение подземных вод и их классификация по генезису. Движение подземных вод. Типы подземных вод по характеру залегания: воды зоны аэрации - почвенные и верховодка и воды зоны насыщения - грунтовые и межпластовые.

Грунтовые воды: условия их питания, глубина залегания, сезонные колебания уровней, температурный режим, химический состав, степень минерализации. Зональность грунтовых вод.

Межпластовые воды: ненапорные и напорные. Артезианские воды: условия их залегания, питания, область напора и разгрузки. Артезианские бассейны.

Минеральные и термальные воды и их бальнеологическое значение. Источники и их классификация по различным признакам. Воклюзы, гейзеры.

Подземные воды в многолетнемёрзлых породах. Надмерзлотные, межмерзлотные и подмерзлотные воды и их особенности.

Роль подземных вод в питании рек, а также различных физико-географических процессах. Подземные воды - ценнейший водный ресурс. Охрана подземных вод от качественного и количественного истощения и их рациональное использование.

Реки. Определение понятия «река». Гидрографическая сеть и ее элементы. Речная сеть. Речной и водосборный бассейны. Водораздел. Главный водораздел Земли. Главная река и притоки. Исток и устье реки. Густота речной сети. Русло реки. Извилистость речного русла. Водное (живое) сечение русла реки. Падение и уклон реки. Продольный профиль реки, как ее энергетическая характеристика. Горные и равнинные реки.

Движение речного потока. Скорость течения воды в реке. Распределение скоростей течения по живому сечению и вдоль реки; стрежень и динамическая ось потока.

Питание и водный режим рек. Источники питания: дождевое, снеговое, ледниковое и подземное. Уровенный режим рек и виды колебаний водности рек. Фазы водного режима: половодье, межень, паводки. Расход воды в реке.

Речной сток. Понятие «гидрологический год». Количественные характеристики стока: объём стока, его модуль, слой стока, его коэффициент. Норма стока. Влияние различных физико-географических факторов на сток. Классификация рек по источникам питания и водному режиму. Зональные типы водного режима рек (по М.И. Львовичу). Типы

гидрологического режима рек (по Б.Д. Зайкову). Влияние хозяйственной деятельности на сток.

Работа рек. Формирование речных наносов. Взвешенные и влекомые наносы. Мутность рек. Расход и сток твёрдых наносов.

Химический состав речных вод и его зависимость от природных условий водосбора. Гидрохимические классы речных вод. Расход и сток растворенных веществ. Зональный характер химического состава рек. Связь химического состава и степени минерализации вод с фазами водного режима.

Термический режим рек. Его зависимость от климата и источников питания. Распределение температур воды по живому сечению и по длине реки. Замерзающие реки и классификация их по характеру ледового режима. Фазы ледового режима: замерзание, ледостав, вскрытие. Ледоход осенний и весенний. Заторы. Зажоры. Полыньи. Наледи.

Реки – природные аквальные комплексы. Антропогенные изменения стока и режима рек. Каналы. Охрана рек от истощения и загрязнения и их рациональное использование.

Озёра. Определение понятия «озеро». Озёрные котловины и их морфометрические характеристики. Генетические типы озёрных котловин. Водные массы и водный баланс озер. Озера бессточные, сточные, проточные. Динамика воды в озёрах. Волнение, течения, сейши. Химический состав воды в озёрах. Особенности замерзания, ледостава и вскрытия озер. Распределение температуры по глубине и его сезонная динамика. Термическая классификация озер. Их гидробиологический режим. Озера как среда жизни. Классификация озёр по условиям питания: олиготрофные, мезотрофные, эвтрофные, дистрофные. Антропогенная эвтрофикация озёр.

Донные отложения в озерах и их зональность. Эволюция озёр во влажном и сухом климате. Озера как природный аквальный комплекс и их взаимосвязь с окружающей природой. Закономерности распространения озёр разных типов. Хозяйственное использование озёр. Их охрана от загрязнения и рациональное использование озёр.

Водохранилища. Определение понятия. Типы водохранилищ: речные (долинные) и озёрные. Малые водохранилища: пруды, копани. Долинные водохранилища, три их основные части и морфологические характеристики. Двойственная природа долинных водохранилищ. Особенности их уровенного, термического, ледового, гидрохимического и гидробиологического режимов. Динамика водных масс: течения, волнение. Формирование берегов. Заиление и деградация водохранилищ. Их влияние на речной сток и окружающую природу. Комплексное использование водохранилищ, охрана их вод от загрязнения и эвтрофикации. Размещение крупных водохранилищ и их каскадов на Земном шаре.

Ледники. Определение понятия. Размеры современного оледенения Земли и его распространение. Хионосфера и её границы. Снеговая линия как функция климата и рельефа и её высота на различных широтах. Образование ледников. Их питание и таяние. Строение ледников. Движение ледников. Классификация ледников: покровные, горные и горно-покровные (по В.М. Котлякову). Роль ледников в географической оболочке, особенно в питании и режиме рек. Ледники – природные резервуары воды и их практическое значение.

Болота. Определение понятия. Отличия болот от заболоченных земель. Образование болот путем заболачивания суходолов и зарастания озёр. Особенности и стадии заболачивания мелких и глубоких озер и суходолов. Классификация болот. Низинные, верховые и болота переходного типа. Эволюция болот. Водный баланс и гидрологический режим болот. Термический режим болот. Болота как природные комплексы и их роль в географической оболочке. Закономерности распространения болот. Осушение болот и заболоченных земель и их использование. Охрана болот.

Современные проблемы пресной воды на Земле.

Рельеф Земли. Понятие о геоморфогенезе. Процессы рельефообразования: эндогенные (вертикальные и горизонтальные тектонические движения, вулканизм) и экзогенные (флювиальные, гляциальные, мерзлотные, карстовые, эоловые, прибрежно-морские, биогенные). Единство эндогенных и экзогенных процессов рельефообразования. Основные типы геотектур, морфоструктур и морфоскульптур. Общие закономерности формирования рельефа Земли. Влияние рельефа на глобальный, региональный и местный процессы перераспределения тепла и влаги

Рельеф Земли. Понятие о геоморфогенезе. Процессы рельефообразования: эндогенные (вертикальные и горизонтальные тектонические движения, вулканизм) и экзогенные (флювиальные, гляциальные, мерзлотные, карстовые, эоловые, прибрежно-морские, биогенные). Единство эндогенных и экзогенных процессов рельефообразования. Основные типы геотектур, морфоструктур и морфоскульптур. Общие закономерности формирования рельефа Земли. Влияние рельефа на глобальный, региональный и местный процессы перераспределения тепла и влаги**.**

Рельеф Земли. Современные представления о литосфере.

Содержание понятий «рельеф», «формы рельефа», «элементы рельефа, «типы рельефа». Классификация форм рельефа по размерам. Эволюция представлений о рельефе Земли.

Понятие о геоморфогенезе (рельефообразовании). Основные источники энергии рельефообразования: внутренняя энергия Земли, солнечная энергия. Роль силы тяжести в рельефообразовании.

Эндогенные процессы рельефообразования. Типы тектонических движений земной коры и их отражение в рельефе. Роль новейших и современных тектонических движений при рельефообразовании. Магматизм и вулканизм и их роль в рельефообразовании.

Экзогенные процессы рельефообразования (гравитационные, флювиальные, гляциальные, мерзлотные, карстовые, прибрежно-морские, биогенные). Выветривание, как условие, необходимое для развития экзогенных процессов.

Единство эндогенных и экзогенных факторов рельефообразования. Факторы рельефообразования - вещественный состав и свойства горных пород, геологические структуры, климатические почвенно-растительные условия, топографический фактор, деятельность человека.

Рельеф – результат совместного действия эндогенных и экзогенных процессов. Генезис и возраст рельефа. Рельефообразование как одна из форм круговорота веществ и энергии на Земле.

Основные типы геотектур, морфоструктур и морфоскульптур.

Планетарный рельеф Земли (геотектуры). Основные формы планетарного рельефа: материки и впадины океанов, и составляющие их океанические котловины, платформенные равнины и горы, переходные зоны и срединно-океанические хребты.

Морфоструктуры и морфоскульптуры суши. Морфоструктура. Основные типы морфоструктур: равнины и горы.

Равнины. Определение понятия. Классификация равнин по высоте, морфологические типы. Их генетические типы: цокольные, пластовые, аккумулятивные. Плато. Плоскогорье.

Горы. Понятия «гора», «горная страна», «горная система», «горный хребет», «горный узел», «нагорье», «предгорье», «кряж». Межгорные равнины. Горы тектонические, вулканические и эрозионные. Классификация тектонических гор: эпигеосинклинальные и эпиплатформенные: складчатые, складчато-глыбовые, глыбовые; молодые, омоложенные и возрождённые. Вулканический рельеф.

Классификация гор по высоте. Вертикальная поясность скульптурного рельефа гор. Типы горизонтального расчленения горных систем.

Морфоскульптура. Классификация морфоскульптур суши по ведущему экзогенному рельефообразующему процессу.

Рельеф, созданный склоновыми процессами. Обвально-осыпной рельеф. Условия, способствующие возникновению обвалов и осыпей. Снежные лавины и лавинные склоны. Угол естественного откоса. Коллювий.

Оползневой рельеф. Понятие «оползень». Условия образования оползней. Морфология и строение оползней. Детрузивные и деляпсивные оползни. Оползневой рельеф: цирки, оползневые языки, террасы. Оплывины, осовы. Склоны блокового отседания. Распространение оползневых форм рельефа и их разновидностей. Борьба с оползневыми процессами и оползнями.

Рельеф склонов с массовым смещением материала. Понятие «солифлюкция». Быстрая, медленная и тропическая солифлюкция. Солифлюкционные формы рельефа на склонах. Рельеф курумовых склонов. Условия возникновения солифлюкции разных видов. Дефлюкция. Рельеф дефлюкционных склонов.

Уровни денудации. Поверхности выравнивания.

Флювиальный рельеф. Эрозионная, транспортирующая и аккумулятивная деятельность текучей воды. Понятие «эрозия». Эрозия плоскостная (почвенная) и линейная, глубинная и боковая. Понятие «базис эрозии»: общий и местный.

Плоскостной (делювиальный) смыв – эрозия почв. Делювиальные шлейфы. Делювий. Условия, способствующие развитию плоскостной эрозии. Ускоренная эрозия. Географические закономерности распространения почвенной эрозии и методы борьбы с ней.

Рельеф, созданный временными водотоками. Овраги и их типы. Механизм оврагообразования. Пролювиальные конусы выноса оврагов. Пролювий. Распространение оврагов. Вред, причиняемый ими. Меры, предупреждающие образование оврагов. Балки. Сели, их типы. Условия и механизм образования, вред, причиняемый селями. Меры борьбы с селевыми потоками.

Рельеф, созданный постоянными водотоками. Речная долина, ее элементы. Этапы развития речной долины. Морфологические типы речных долин. Влияние геологического строения и тектоники на формирование речных долин. Продольные, поперечные и диагональные речные долины. Широкопойменные и врезанные долины. Продольный профиль русла реки. Водопады, пороги, быстрины, как структурные элементы рельефа речного русла. Понятие о выработанном продольном профиле (профиле равновесия). Явление перехвата рек. Асимметрия речных долин и междуречий, её причины.

Морфодинамические типы русел: русла широкопойменных и врезанных долин; меандрирование рек, разветвление их на рукава. Элементы руслового аккумулятивного рельефа: плёсы, перекаты, побочни (пляжи), осередки.

Пойма, ее формирование и рельеф: первичный (гривы, ложбины, гряды) и половодный (прирусловые валы). Прирусловая, центральная и притеррасная пойма. Образование староречий (стариц). Русловой, пойменный и старичный аллювий. Типы пойм: сегментно-гривистая, параллельно-гривистая, ложбинно-островная, ровная.

Надпойменные террасы и их элементы. Образование речных террас. Типы террас: аккумулятивные, цокольные, эрозионные; прислоненные, вложенные, врезанные, погребенные. Типы флювиального рельефа и закономерности их распространения на поверхности Земли.

Гляциальный рельеф. Рельефообразующая роль льда и снега (гляциальный и нивальный рельеф). Формы рельефа, созданные разрушительной деятельностью льда

(экзарацией): троги, цирки, кары, карлинги, «бараньи лбы», «курчавые скалы». Формы рельефа, созданные ледниковой аккумуляцией: конечно-моренные гряды, моренные холмы, друмлины, гляциодислокации, и талыми ледниковыми водами: камы, озы, долинные зандры, зандровые равнины, древние ложбины стока, днища спущенных озер.

Ледниковый рельеф горных стран и равнинных областей - реликтовый ледниковый рельеф бывших центров оледенения, областей ледниковой аккумуляции и перигляциальных областей различных плейстоценовых оледенений, их изменение в послеледниковое время.

Мерзлотный рельеф. Процессы рельефообразования в условиях многолетней мерзлоты. Формы рельефа, обусловленные многолетним промерзанием (бугры пучения (булгунняхи или пинго), трещинные и валиковые полигоны, байджарахи, наледи), сезонным промерзанием и протаиванием грунта (сезонные бугры пучения, каменные многоугольники и кольца, каменные моря и полосы). Термокарстовые, термоабразионные и термоэрозионные формы. Распространение мерзлотных форм рельефа.

Карстовый рельеф. Определение понятия «карст». Условия образования и развития карста. Типы карста. Поверхностные и подземные карстовые формы рельефа: карры, карровые поля, воронки, котловины, полья; карстовые колодцы, шахты, пещеры. Стадии развития карста. Гидрография карстовых районов. Особенности тропического карста. Распространение карстового рельефа. Особенности хозяйственной деятельности в карстовых областях.

Суффозионный рельеф. Понятие «суффозия». Условия, способствующие развитию суффозионных процессов. Формы суффозионного рельефа: западины, поды, ложбинки, воронки и их распространение. Суффозионно-карстовый рельеф. Просадочные явления в лёссах и лёссовидных суглинках.

Эоловый рельеф. Процессы рельефообразования в условиях аридного климата. Рельефообразующая роль ветра: дефляция, корразия, перенос, аккумуляция. Эоловый рельеф песчаных пустынь: барханы, барханные цепи, гряды, бугристые, кучевые, ячеистые, лунковые и грядовые пески.

Формы рельефа в каменистых, глинистых и глинисто-солончаковых пустынях: каменные соты, ниши, каменные столбы, «эоловые города», борозды (ярданги), такыры.

Эоловые формы рельефа во внеаридных областях: береговые валы, параболические и кольцевые дюны, дюнные гряды, кучугуры.

Рельеф берегов. Понятия «берег», «береговая линия», «береговая зона (полоса)», «побережье», «взморье». Процессы, формирующие берега: абразионная, транспортирующая и аккумулятивная деятельность ветровых волн, приливов, течений, воздействие рек, склоновые процессы, деятельность организмов.

Приглубые и отмелые берега, их эволюция. Продольное и поперечное перемещения наносов и обусловленные ими формы рельефа.

Формирование берегов при трансгрессии и регрессии моря на сушу. Значение геологического строения и первичного расчленения суши. Морские террасы. Типы берегов и закономерности их распространения. Биогенные и антропогенные формы рельефа берегов.

Биогенный рельеф.

Морфоструктуры и морфоскульптуры дна Мирового океана. Горизонтальное и вертикальное расчленение дна Мирового океана.

Геотектуры дна океана: подводная окраина материка, переходная зона, ложе океана, срединно-океанические хребты. Особенности проявления эндогенных процессов на дне океана.

Морфоструктуры дна океана: подводных окраин материка (шельф, материковый склон, материковое подножье); переходных зон (котловины окраинных морей, островные дуги,

глубоководные желоба); срединно-океанических хребтов (рифты и разломы) и ложа океана (котловины, горы, поднятия дна); подводные вулканы, гайоты.

Экзогенные процессы на дне океана: движение воды, мутьевые потоки, оползни, движение льдов, деятельность организмов. Их роль в формировании морфоскульптуры дна. Рельефообразующая роль осадконакопления.

Общие закономерности формирования рельефа Земли. Геоморфологическая карта мира. Общие закономерности в рельефе земной поверхности и гипотезы, их объясняющие. Закономерности расположения материков и океанов и их вероятные причины. Закономерности соотношения площадей материков (океанов), их высот (глубин), мощности земной коры и тектогенеза. Изостатическое равновесие, его нарушения и геоморфологические следствия. Гипсографическая кривая.

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

Биосфера, ее границы состав и строение. Зарождение жизни на Земле и причины ее быстрого распространения. Роль живого вещества в развитии атмосферы, литосферы и гидросферы. Биологический круговорот вещества и энергии. Форма организации живого вещества

Биосфера, ее границы состав и строение. Зарождение жизни на Земле и причины ее быстрого распространения. Роль живого вещества в развитии атмосферы, литосферы и гидросферы. Биологический круговорот вещества и энергии. Форма организации живого вещества.

Биосфера, её границы, состав и строение. Учение В.И. Вернадского о биосфере.

Зарождение жизни на Земле и причины ее быстрого распространения. Гипотезы происхождение жизни на Земле. Основные этапы развития жизни и биосферы: преджизнь, жизнь: прокариоты, эукариоты: растения, животные, грибы; разум.

Роль живого вещества в развитии атмосферы, гидросферы и биосферы и географической оболочки в целом.

Биологический круговорот вещества и энергии в биосфере.

Формы организации живого вещества. Жизненные сообщества организмов: фитоценозы, зооценозы, биоценозы, биогеоценозы. Понятие об экосистемах. Биосфера как экосистема высшего порядка и ее особенности.

Биологическая продуктивность и биомасса различных природных комплексов.

Человек и биосфера. Важнейшая глобальная проблема современности - охрана биосферы от негативного антропогенного воздействия.

РАЗДЕЛ 3.

Географическая оболочка, ее границы, строение, качественное своеобразие, основные этапы развития. Закономерности географической оболочки: целостность, ритмичность, зональность, азональность, полярная асимметрия. Дифференциация географической оболочки на природные комплексы и ее причины. Природные комплексы как системы. Иерархия природных комплексов. Понятие о ландшафтах. Картографирование природных комплексов. Физико-географическое районирование

Географическая оболочка, ее границы, строение, качественное своеобразие, основные этапы развития. Закономерности географической оболочки: целостность, ритмичность, зональность, азональность, полярная асимметрия. Дифференциация географической оболочки на природные комплексы и ее причины.

Природные комплексы как системы. Иерархия природных комплексов. Понятие о ландшафтах. Картографирование природных комплексов. Физико-географическое районирование.

Географическая оболочка, её границы, строение и качественное своеобразие.

Основные этапы развития географической оболочки. Соотношение между географической оболочкой и биосферой. Географическая оболочка как объект изучения физической географии. Понятие о географическом пространстве.

Закономерности географической оболочки: целостность, обусловленная круговоротом вещества и энергии, ритмичность развития, зональность и азональность, полярная асимметрия. Значение работ В.В. Докучаева, Л.С. Берга, А.А. Григорьева, С.В. Калесника, К.К. Маркова в развитии учения о географической оболочке.

Дифференциация географической оболочки на природные комплексы (геосистемы) планетарного, регионального и локального уровней.

Природные комплексы как системы. Роль разных компонентов в формировании природных комплексов. Основные свойства этих систем: целостность, устойчивость, изменчивость, саморегулирование. Природные комплексы как пространственно-временные (четырёхмерные) образования. Формы изменения геосистем: функционирование, динамика, эволюция.

Понятие о ландшафтах. Современная трактовка понятия «ландшафт».

Иерархия природных комплексов: природные комплексы полные и неполные, территориальные и аквальные. Систематика природных комплексов. Природные комплексы различных топологических уровней: фация, урочище, местность, ландшафт, и принципы их выявления.

Картографирование природных комплексов.

Физико-географическое районирование. Система таксономических единиц в физической географии. Основные принципы и методы физико-географического районирования. Географические пояса Земли, их краткая характеристика. Спектры высотной поясности в различных географических поясах.

Значение изучения природных комплексов для практических целей.

Методы прогноза развития природных комплексов.

Географическая среда и общество. Роль географической среды в развитии общества; влияние общества на географическую среду. Антропогенные и природно-антропогенные комплексы и их классификация. Экологические проблемы человечества в эпоху НТР. Понятие о ноосфере. История развития и современное состояние физической географии, содержание физико-географических теоретических и прикладных исследований на современном этапе. Методы физико-географических исследований

Географическая среда и общество. Роль географической среды в развитии общества; влияние общества на географическую среду. Антропогенные и природно-антропогенные комплексы и их классификация. Экологические проблемы человечества в эпоху НТР. Понятие о ноосфере.

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

Понятие «Географическая среда». Географическая среда и географическая оболочка, единство природы и общества.

Роль географической среды в развитии общества. Географический детерминизм и географический нигилизм – две крайние оценки роли природных условий в формировании человеческого общества. Значение географической среды для общественного производства.

Влияние человеческого общества на географическую среду. Усиление воздействия человека на природу в современную эпоху интенсивного роста населения и научно-технического прогресса.

Степень устойчивости различных природных компонентов и природных комплексов к воздействию человека.

Антропогенные (измененные и созданные человеком) природные комплексы и их классификации. Понятие о культурном ландшафте.

Процессы, свойственные научно-технической революции и определяющие основные направления в изменении природы: индустриализация, урбанизация, интенсификация сельского и лесного хозяйства, развитие транспорта и рекреационно-туристская деятельность. Степень и характер антропогенного изменения зональных природных комплексов, а также регионов с разным социально-экономическим уровнем развития.

Понятие о природных условиях и ресурсах. Классификация природных ресурсов.

Экологические проблемы человечества в эпоху НТР. Охрана природы как важнейшая глобальная проблема человечества, её современное содержание. Преобразование природы. Понятие о мелиорации земель, её классификация.

Сущность проблемы рационального природопользования и значение географических наук в её решении.

Понятие о ноосфере.

История развития географической оболочки: развитие атмосферы. Происхождение атмосферы. Изменение газового состава атмосферы.

Глобальные изменения климатов Земли.

Развитие гидросферы. Происхождение гидросферы. Изменения химического состава и объема гидросферы.

Развитие литосферы и рельефа Земли. Геоморфологический и неотектонический этапы развития рельефа.

Четвертичная история Земли. Основные черты развития географической оболочки в четвертичном периоде.

5. Образовательные технологии, в том числе перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе изучения дисциплины предусматривается использование следующих образовательных технологий, методов обучения и инновационных форм учебных занятий: технологии проблемного обучения, технологий развития критического мышления, технологии коллективного способа обучения, рейтинговой технологии, технология учебной дискуссии.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: мультимедиа технологии, технологии визуализации.

Для подготовки докладов, выполнения индивидуальных заданий студенты используют электронный каталог библиотеки, электронные ресурсы электронных библиотечных систем «Университетская книга» (Режим доступа: www.biblioclub.ru), ЭБС Шуйского филиала ИвГУ на платформе «Руконт».

При этом используются разнообразные технические устройства и программное

обеспечение, информационные и коммуникационные технологии.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов включает в себя анализ, конспектирование учебного материала, научных статей, написание рефератов, проработку лекционного материала, подготовку к семинарским занятиям, подготовку к экзамену.

Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в приложении 1 к настоящей программе. Доступ к методическим материалам осуществляется через сайт Шуйского филиала ИвГУ, в том числе через ЭБС Шуйского филиала ИвГУ на платформе «Руконт».

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Для входного контроля используются тесты. Для текущего контроля успеваемости используются блиц-опрос, практические и домашние задания, задания для самостоятельной работы.

На экзамене контролируемые знания, умения и владения, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, проверяются тестами, заданием репродуктивного уровня, заданием творческого уровня, используется смешанная форма проведения экзамена, а также рейтинговая система оценивания результатов обучения. Максимальное количество баллов, которое возможно получить на экзамене – 30 баллов.

Пороговый уровень сформированности контролируемых компетенций проверяется с помощью тестирования (заданий на выбор ответа и установление соответствия).

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов, которое может получить студент при ответе на вопросы теста, равно 5. В тесте 10 вопросов, цена каждого из них – 0,5 балла.

Базовый уровень сформированности контролируемых компетенций проверяется с помощью задания репродуктивного уровня (устного ответа на два поставленных вопроса).

Критерии оценки ответа:

Задание репродуктивного уровня оценивается 20 баллами. При оценивании учитываются следующие критерии:

- точность ответа – 5 баллов;
- полнота ответа – 5 баллов;
- аргументированность, четкость и последовательность изложения материала – 10 баллов.

Максимум – 20 баллов.

Повышенный уровень сформированности контролируемых компетенций проверяется с помощью задания творческого уровня.

Задание творческого уровня выполняется в процессе самостоятельной работы по подготовке к экзамену. Задание студенты получают за три недели до экзамена и сдают преподавателю для оценки за три дня до экзамена.

Критерии оценки задания:

Соблюдение требований к структуре задания, включая целеполагание – до 2 баллов.

Соответствие наполнения разделов его целям и структуре – до 2 баллов.

Информативность и оригинальность оформления – до 1 баллов.

Максимум – 5 баллов.

Оценка результатов освоения дисциплины при рейтинговой системе оценивания формируется по 100-балльной шкале из результатов текущего контроля успеваемости и результатов, полученных на экзамене.

Оценка на экзамене выставляется по следующей шкале:

Шкала оценки результатов освоения дисциплины «Основы общей теории геосистем» при рейтинговой системе оценивания

Повышенный уровень	Базовый уровень	Пороговый уровень	Ниже порогового уровня
отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
85-100 баллов	71-84 балла	61-70 баллов	60 и менее баллов

Фонд оценочных средств по дисциплине в полном объеме представлен в Приложении 2 к рабочей программе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Учебная и учебно-методическая литература:

– основная литература:

1. Калуцков, В. Н. География России : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. Н. Калуцков ; Московский государственной университет им. М. В. Ломоносова. - Москва : Юрайт, 2015. - 348 с.
2. Мартынова, М. И. Геоэкология. Оптимизация геосистем : учебное пособие / М. И. Мартынова ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2009. – 88 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241010. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-0610-1. – Текст : электронный.
3. Физическая география мира и России : учебное пособие / В.А. Шальнев, В.В. Конева, М.В. Нефедова, Е.А. Ляшенко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 140 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457623. – Текст : электронный.

– дополнительная литература:

1. Галицкова, Ю. М. Наука о земле. Ландшафтоведение : учебное пособие / Ю.М. Галицкова. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. – 138 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142970. – ISBN 978-5-9585-0441-1. – Текст : электронный.
2. Иванов, В. А. Основы океанологии : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. А. Иванов, К. В. Показеев, А. А. Шрейдер. - Санкт-Петербург : Лань, 2008. - 576 с. : ил.
3. Казаков, Л. К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования : учебное пособие для студентов вузов / Л. К. Казаков. - Москва : Академия, 2007. - 336 с.
4. Михайлов, В. Н. Гидрология : учебник для студентов высших учебных заведений / В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский, С. А. Добролюбов. - 3-е изд. ; стер. - Москва : Высшая школа, 2008. - 463 с.

5. Михайлов, В. Н. Гидрология: учебник для вузов / В.Н. Михайлов, С.А. Добролюбов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 753 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455009. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4463-8. – DOI 10.23681/455009. – Текст : электронный.
6. Науки о Земле : учебное пособие / Р.Н. Плотникова, О.В. Клепиков, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. – 275 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924. – ISBN 978-5-89448-934-6. – Текст : электронный.
7. Никонова, М. А. Естествознание. Землеведение и краеведение : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / М. А. Никонова, П. А. Данилов. - 4-е изд. ; испр. - Москва : Академия, 2008. - 224 с.
8. Раковская, Э. М. Физическая география России : учебник : в 2-х ч. Ч. 1 : Общий обзор. Европейская часть и островная Арктика / Э. М. Раковская, М. И. Давыдова. - Москва : ВЛАДОС, 2001. - 288 с.
9. Раковская, Э. М. Физическая география России : учебник : в 2-х ч. Ч. 2 : Азиатская часть, Кавказ и Урал / Э. М. Раковская, М. И. Давыдова. - Москва : ВЛАДОС, 2001. - 304 с.
10. Тарасова, Н. П. Химия окружающей среды. Атмосфера : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Н. П. Тарасова, В. А. Кузнецов. - Москва : Академкнига, 2007. - 228 с.
11. Физическая география и ландшафты материков и океанов: лабораторный практикум / авт.-сост. Д.С. Водопьянова, В.В. Мельничук, Д.К. Текеев ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 168 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459028. – Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.schoolpress.ru – официальный сайт журнала «География в школе».
2. https://geo.1september.ru – официальный сайт журнала «География».
3. 2. http://elibrary.ru/defaultx.asp – научная электронная библиотека.
4. http://www.consultant.ru – Законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления, нормативные акты и т.п.
5. http://www.rgo.ru – официальный сайт ВОО «Русское географическое общество».

Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
- Коллекция Шуйского филиала ИвГУ на национальном цифровом ресурсе «Руконт»;
- Словари и энциклопедии на Академике. - https://dic.academic.ru.

Программное обеспечение:

В процессе изучения дисциплины используются офисные пакеты MicrosoftOffice, OpenOffice, программа для просмотра и чтения файлов PDFAdobeAcrobatReaderDC, программа для воспроизведения флэш-анимации в браузерах AdobeFlashPlayer, вэб-обозреватели GoogleChrome, Opera, Антивирус Касперского, 1С университет.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, укомплектованная

специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории.
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.
3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.
4. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.
5. Помещение для самостоятельной работы, оснащенное специализированной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
6. Учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: электронные презентации.

Автор рабочей программы дисциплины: Д.В. Новичков, доцент кафедры истории, географии и экологии, кандидат географических наук, доцент.

Программа рассмотрена на заседании кафедры истории, географии и экологии

«25» апреля 2019 г., протокол № 9

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 7 от «25» февраля 2020 г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ Т.А. Красницкая
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 10 от «11» июня 2021 г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ Т.А. Красницкая
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 6 от «18» февраля 2022 г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ Т.А. Красницкая
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 10 от «23» июня 2023 г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ Т.А. Красницкая
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2025 г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ Т.А. Красницкая
(подпись)

Приложение 1

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Задания для подготовки к практическим занятиям
Практические работы 1- 2
Земля во Вселенной: форма, размеры, движения Земли и их географические следствия. Внутреннее строение и происхождение Земли

Вопросы для обсуждения

1. Земля во Вселенной: форма, размеры, движения Земли и их географические следствия. Внутреннее строение и происхождение Земли. Солнечная система и ее составляющие: звезды, кометы, астероиды, туманности, планеты.
2. Форма и размеры Земли. Развитие представлений о фигуре Земли: шар, эллипсоид вращения (трехосный), геоид, кардиоид. Географическое значение фигуры и размеров Земли.
3. Движения Земли и их географические следствия. Осевое вращение Земли, его доказательства. Географические полюсы.
4. Географическая сеть: экватор, параллели, меридианы. Роль осевого вращения в формировании фигуры Земли. Отклоняющая сила вращения Земли (Кориолисово ускорение) и её проявление в географической оболочке.
5. Смена дня и ночи. Сутки звездные и солнечные. Сумерки: гражданские, навигационные, астрономические.
6. Время солнечное, местное, поясное, летнее, всемирное. Линия перемены дат. Суточная ритмика природы.

Литература:

1. Горбанёв, В.А. Общественная география зарубежного мира и России : учебник / В.А. Горбанёв. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 487 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02488-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447886.
2. Максаковский, В.П. Географическая картина мира: в 2-х кн. / В.П. Максаковский. – М.: Дрофа, 2008. – 496 с.
3. Никонова, М.А. Естествознание. Землеведение и краеведение: учебное пособие / М.А. Никонова, П.А. Данилов. – М.: Высшая школа, 2008. – 462 с.
4. Романько, И.Е. Экономическая география и регионалистика мира : учебное пособие / И.Е. Романько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 121 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id =459248.

Практические работы 3-4
Атмосфера, ее состав и строение.

Вопросы для обсуждения

1. Атмосфера, ее состав и строение. Солнечная радиация; радиационный и тепловой балансы. Тепловой режим Земли. Вода в атмосфере: влажность воздуха, осадки, увлажнение, закономерности его распространения и влияние на дифференциацию географической оболочки. Давление атмосферы, ветры и их характеристика.

2. Общая циркуляция атмосферы: пассаты, западные ветры умеренных широт, восточные ветры приполярных широт, муссоны. Понятие о погоде. Климаты Земли.

3. Атмосфера – газовая оболочка Земли, часть географической оболочки Земли. Границы атмосферы.

4. Состав воздуха: основные газы и их значение; водяной пар, аэрозоли и их роль. Гомосфера и гетеросфера.

5. Расслоение атмосферы по вертикали: тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера и их характеристика. Нейтросфера и ионосфера. Происхождение атмосферы и ее эволюция. Значение атмосферы. Взаимодействие ее с другими земными оболочками. Охрана воздуха от загрязнения.

6. Организация и методы исследования атмосферы. Исследования атмосферы из космоса.

Литература:

1. Горбанёв, В.А. Общественная география зарубежного мира и России : учебник / В.А. Горбанёв. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 487 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02488-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447886.
2. Максаковский, В.П. Географическая картина мира: в 2-х кн. / В.П. Максаковский. – М.: Дрофа, 2008. – 496 с.
3. Никонова, М.А. Естествознание. Землеведение и краеведение: учебное пособие / М.А. Никонова, П.А. Данилов. – М.: Высшая школа, 2008. – 462 с.
4. Романько, И.Е. Экономическая география и регионалистика мира : учебное пособие / И.Е. Романько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 121 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id =459248.

Практические работы 5-6
Гидросфера и ее структура.

Вопросы для обсуждения

1. Гидросфера и ее структура. Мировой океан и его составные части. Природные особенности океанской воды: термический режим океана, плотность и соленость океанических вод.

2. Циркуляция вод и другие виды движения воды в океане. Единая система «океан-атмосфера». Водные объекты суши: подземные воды, реки, озера, водохранилища, болота, ледники.

3. Гидросфера и ее строение. Гидросфера – часть географической оболочки. Её объём, границы, структура. Происхождение гидросферы и ее эволюция. Важнейшие химические и физические свойства природных вод.

4. Круговорот воды на Земле и его звенья. Большой, малый и внутриматериковый круговороты. Связь тепло- и влагооборота. Значение круговорота воды в природе.

5. Водный баланс Земного шара. Водные ресурсы Земли. Значение гидросферы.

Литература:

1. Горбанёв, В.А. Общественная география зарубежного мира и России : учебник / В.А. Горбанёв. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 487 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-

02488-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id =447886.
2. Максаковский, В.П. Географическая картина мира: в 2-х кн. / В.П. Максаковский. – М.: Дрофа, 2008. – 496 с.
3. Никонова, М.А. Естествознание. Землеведение и краеведение: учебное пособие / М.А. Никонова, П.А. Данилов. – М.: Высшая школа, 2008. – 462 с.
4. Романько, И.Е. Экономическая география и регионалистика мира : учебное пособие / И.Е. Романько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 121 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id =459248.

Практические работы 7-8
Водные объекты суши.

Вопросы для обсуждения

1. Подземные воды. Понятие о подземных водах. Водно-физические свойства почвогрунтов. Водоносные и водоупорные слои. Виды воды в почвогрунтах. Происхождение подземных вод и их классификация по генезису. Движение подземных вод. Типы подземных вод по характеру залегания: воды зоны аэрации - почвенные и верховодка и воды зоны насыщения - грунтовые и межпластовые.

2. Грунтовые воды: условия их питания, глубина залегания, сезонные колебания уровней, температурный режим, химический состав, степень минерализации. Зональность грунтовых вод.

3. Межпластовые воды: ненапорные и напорные. Артезианские воды: условия их залегания, питания, область напора и разгрузки. Артезианские бассейны.

4. Минеральные и термальные воды и их бальнеологическое значение. Источники и их классификация по различным признакам. Воклюзы, гейзеры.

5. Подземные воды в многолетнемёрзлых породах. Надмерзлотные, межмерзлотные и подмерзлотные воды и их особенности.

6. Роль подземных вод в питании рек, а также различных физико-географических процессах. Подземные воды - ценнейший водный ресурс. Охрана подземных вод от качественного и количественного истощения и их рациональное использование.

7. Реки. Определение понятия «река». Гидрографическая сеть и ее элементы. Речная сеть. Речной и водосборный бассейны. Водораздел. Главный водораздел Земли. Главная река и притоки. Исток и устье реки. Густота речной сети. Русло реки. Извилистость речного русла. Водное (живое) сечение русла реки. Падение и уклон реки. Продольный профиль реки, как ее энергетическая характеристика. Горные и равнинные реки.

Литература:

1. Горбанёв, В.А. Общественная география зарубежного мира и России : учебник / В.А. Горбанёв. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 487 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02488-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id =447886.
2. Максаковский, В.П. Географическая картина мира: в 2-х кн. / В.П. Максаковский. – М.: Дрофа, 2008. – 496 с.
3.Никонова, М.А. Естествознание. Землеведение и краеведение: учебное пособие / М.А. Никонова, П.А. Данилов. – М.: Высшая школа, 2008. – 462 с.

4. Романько, И.Е. Экономическая география и регионалистика мира : учебное пособие / И.Е. Романько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 121 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id =459248.

Практическая работа 9
Рельеф Земли.

Вопросы для обсуждения

1. Понятие о геоморфогенезе. Процессы рельефообразования: эндогенные (вертикальные и горизонтальные тектонические движения, вулканизм) и экзогенные (флювиальные, гляциальные, мерзлотные, карстовые, эоловые, прибрежно-морские, биогенные). Единство эндогенных и экзогенных процессов рельефообразования. Основные типы геотектур, морфоструктур и морфоскульптур. Общие закономерности формирования рельефа Земли. Влияние рельефа на глобальный, региональный и местный процессы перераспределения тепла и влаги**.**
2. Рельеф Земли. Современные представления о литосфере.Содержание понятий «рельеф», «формы рельефа», «элементы рельефа, «типы рельефа». Классификация форм рельефа по размерам. Эволюция представлений о рельефе Земли.
3. Понятие о геоморфогенезе (рельефообразовании). Основные источники энергии рельефообразования: внутренняя энергия Земли, солнечная энергия. Роль силы тяжести в рельефообразовании.
4. Эндогенные процессы рельефообразования. Типы тектонических движений земной коры и их отражение в рельефе. Роль новейших и современных тектонических движений при рельефообразовании. Магматизм и вулканизм и их роль в рельефообразовании.
5. Экзогенные процессы рельефообразования (гравитационные, флювиальные, гляциальные, мерзлотные, карстовые, прибрежно-морские, биогенные). Выветривание, как условие, необходимое для развития экзогенных процессов.
6. Единство эндогенных и экзогенных факторов рельефообразования. Факторы рельефообразования - вещественный состав и свойства горных пород, геологические структуры, климатические почвенно-растительные условия, топографический фактор, деятельность человека.

Литература:

1. Горбанёв, В.А. Общественная география зарубежного мира и России : учебник / В.А. Горбанёв. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 487 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02488-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447886.
2. Максаковский, В.П. Географическая картина мира: в 2-х кн. / В.П. Максаковский. – М.: Дрофа, 2008. – 496 с.
3.Никонова, М.А. Естествознание. Землеведение и краеведение: учебное пособие / М.А. Никонова, П.А. Данилов. – М.: Высшая школа, 2008. – 462 с.
4. Романько, И.Е. Экономическая география и регионалистика мира : учебное пособие / И.Е. Романько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 121 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id =459248.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Влияние магнитного поля на органическую жизнь.
2. Снежный покров, его распространение и значение.
3. Редкие световые и электрические явления в атмосфере.
4. Воздействие человека на погоду и климат.
5. Воздействие человека на туманы и облака.
6. Климатические пояса Земли.
7. Проблема изменения климата Земли.
8. Ресурсы Мирового океана.
9. Эрозионные процессы и меры борьбы с ними.
10. Роль рек в жизни человека.
11. Карстовые пещеры мира и России.
12. Наша галактика – Млечный путь.
13. Структура Солнечной системы.
14. Космогонические теории.
15. Форма, размеры и движение Земли, их географичесике следствия.
16. Календарь, его история.
17. Картографические проекции.
18. Геоинформационные системы.
19. Сейсмология и сейсмологическое изучение земных недр.
20. Глубинное строение Земли.
21. Магнитосфера Земли.
22. Тектоника литосферных плит.
23. Землетрясения и цунами.
24. Вулканизм.
25. Тихоокеанское огненное кольцо.
26. Структура дна Мирового океана.
27. Острова, типы островов.
28. Коралловые острова и рифы.
29. Флювиальные формы рельефа.
30. Карст и карстовые формы рельефа.
31. Гляциальный рельеф.
32. Эоловые формы рельефа.
33. Берега, типы берегов.
34. Волнение поверхности океана, волнобойные процессы.
35. Состав Мирового океана.
36. Проблема выделения Южного ледовитого океана.
37. Океанические течения.
38. Стратификация океанических вод.
39. Океанические воды разных широт.
40. Подземные воды.
41. Структура речных систем.
42. Динамика речных долин.
43. Сукцессии озер.
44. Горные оледенения.

45. Ледовый щит Антарктиды.
46. История четвертичных оледенений.
47. Развитие, состав и строение атмосферы.
48. Озоновый экран и его разрушение.
49. Парниковый эффект.
50. Вода в атмосфере как носитель тепла.
51. Воздушные фронты и их движение.
52. Циклонно-антициклонная циркуляция.
53. Смерчи.
54. Муссоны.
55. Пассаты.
56. Распределение солнечной радиации на Земле.
57. Возникновение жизни на Земле.
58. Геологическая история развития Земли.
59. Геологическая роль живых существ.
60. Проблема пресной воды на Земле.

Методические рекомендации

Современный этап развития отечественной образовательной системы характеризуется, в первую очередь, сменой парадигмы образования, отходом от традиционной ориентации на приобретение учащимся определённой суммы знаний («знаниевая парадигма») и приоритетным направлением на развитие личности («развивающая парадигма»). В связи с этим меняются требования к проведению практических и лабораторных занятий в вузах страны. Повышается и роль лабораторных занятий, которые способствуют самостоятельному изучению предмета студентами.

Практические занятия – важный момент в подготовке бакалавра. Они призваны привить студентам ряд навыков и умений, необходимых для успешной профессиональной деятельности. К таковым можно отнести следующие:

1. *Составление географических характеристик различных объектов*. При этом нужно, чтобы будущий эколог научился отбирать главные, специфические черты, присущие изучаемому явлению или процессу, и умел логично и сжато, по возможности ярко о них рассказать. Все рекомендуемые в данном пособии лабораторные работы предусматривают составление разнообразных по типу характеристик.

2. *Чтение и анализ карт*. В серии практических работ подобного типа предусматривается постепенное усложнение заданий от выяснения по картам простейших связей к характеристике многосторонних связей и зависимостей. Вначале студенты должны научиться читать и оценивать взаиморасположение условных знаков на карте. При этом большое значение имеет сопоставление карт, в первую очередь почвенных и физических.

3. *Графические навыки разного рода*, в первую очередь *картографические*. Наиболее доступно для студентов составление картосхем. При составлении картографических заданий предпочтение отдаётся тем из них, которые требуют от студентов предварительного отбора, обработки и группировки материала, т.е. самостоятельного составления карты. Некоторые картосхемы предусматривают получение сведений путём генерализации существующих карт. При этом важно помнить, что механическое копирование последних мало что даёт для профессиональной подготовки.

4. *Работа со статистическими справочниками, цифровыми данными*, необходимыми для выяснения особенностей изучаемой территории, явления или процесса. Сюда относятся элементарные навыки обращения с цифрами (вплоть до быстрых вычислений), нередко

забытые студентами после окончания средней школы, умение сопоставлять ряд цифровых показателей, наконец, «чувство цифры», позволяющее быстро схватывать порядок, соотношение и динамику изучаемых величин. Студенты должны научиться самостоятельно отбирать из используемых статистических источников и соответствующим образом обрабатывать те цифровые данные, которые необходимы для составления заданных характеристик.

5. *Работа с литературой*. Под этим понимается умение использовать различные виды учебных, научных и очерковых географических источников для составления почвенно-географических характеристик и образных описаний. Важно, чтобы студенты умели выделять из прочитанной литературы главное, подмечать особенное, характерное для описываемой территории, могли выяснять разного рода связи и формулировать географические зависимости и закономерности.

6. Особого внимания требует *закрепление знаний фактического*, в частности *номенклатурного*, материала, усвоение которого является одной из наиболее важных и трудных задач изучения любой дисциплины.

Структура лабораторных занятий приблизительно такова:

1. Собеседование, вопросы для которого студенты готовят дома, а на занятиях проводится выяснение основных теоретических положений курса.

2. Выполнение заданий студентами (составление картосхем, картограмм, картодиаграмм, простейших расчётов, работа со статистическими материалами, почвенными картами и т.д.).

3. Подведение итогов занятия.

4. Задание на дом (называется литература и источники следующего задания, указывается, на что необходимо обратить внимание при подготовке домашнего задания).

Выполнение всех содержащихся в пособии заданий требует от студентов предварительного изучения имеющихся литературных источников и достаточно глубокой проработки учебного материала курса.