

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 21.01.2026 11:54:06
 Уникальный программный ключ:
 0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУ-ГПУ»)
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	Общее землеведение

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	География. Биология
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат биологических наук		Лиходумова Ирина Николаевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра географии и методики обучения географии	Малаев Александр Владимирович	10	28.06.2019	
Кафедра географии и методики обучения географии	Малаев Александр Владимирович	1	10.09.2020	

Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

Формируемые компетенции			
Индикаторы ее достижения	Планируемые образовательные результаты по дисциплине		
	знать	уметь	владеть
ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний			
ОПК.8.1 Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности.	3.1 .закономерности формирования, развития и изменения компонентов географической оболочки в их взаимодействии друг с другом и космической средой		
ОПК.8.2 Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.		У.1 применять глубокие базовые и специальные естественнонаучные знания в педагогической деятельности	
ОПК.8.3 Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.			В.1 навыками анализа географической информации, сравнения географических карт, навыками выявления взаимосвязей между компонентами среды в географических комплексах разного ранга
ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности			
ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения	3.2 состояние и перспективы развития географической науки; определение объекта и предмета физической географии и общего землеведения; особенности географической оболочки, как целого сверхсложного образования, планетарной геосистемы, для оптимизации окружающей природной среды и управления географическими процессами на планетарном, региональном и локальном уровнях.		

ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса		У.2 пользоваться географическими картами; выявлять взаимосвязи между компонентами географической оболочки и происходящими с ними процессами; оценивать влияние одних природных, факторов на развитие других в географических комплексах разного ранга; определять в природе изученные ранее явления и процессы; использовать картографический, сравнительно-географический методы исследований	
ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач			В.2 Географическим научным языком и терминологией, традиционными и современными методами физико-географических исследований; навыками выполнения графических работ; расчета коэффициентов распределения отдельных показателей.

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

Код и наименование компетенции	
Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)	Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)
ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
Безопасность жизнедеятельности	3,70
Основы математической обработки информации	3,70
Педагогика	3,70
Возрастная анатомия, физиология и гигиена	3,70
Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	3,70
производственная практика (преддипломная)	3,70
производственная практика (педагогическая)	3,70
Геология	3,70
Картография с основами топографии	3,70
Общее землеведение	3,70
Физическая география материков и океанов	3,70
Физическая география России	3,70
Общая экономическая и социальная география	3,70
Экономическая и социальная география России	3,70
Экономическая и социальная география зарубежных стран	3,70
Зоология	3,70
Ботаника	3,70
Анатомия	3,70

Генетика	3,70
Физиология человека	3,70
Гистология с основами эмбриологии	3,70
Микробиология	3,70
Комплексный экзамен по педагогике и психологии	3,70
учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	3,70
Экзамен по модулю "Модуль 3 "Здоровьесберегающий""	3,70
учебная практика (проектно-исследовательская работа)	3,70
учебная практика (ознакомительная (введение в географию и биологию))	3,70
ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности	
Основы математической обработки информации	1,89
производственная практика (преддипломная)	1,89
Геология	1,89
Картография с основами топографии	1,89
Общее землеведение	1,89
Биогеография	1,89
Ландшафтоведение	1,89
Физическая география материков и океанов	1,89
Физическая география России	1,89
Основы экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства	1,89
Общая экономическая и социальная география	1,89
Экономическая и социальная география России	1,89
Экономическая и социальная география зарубежных стран	1,89
Геоинформационные системы в географии	1,89
Физиология растений	1,89
Генетика	1,89
Цитология	1,89
Техногенное воздействие на ландшафты	1,89
Виды техногенной нагрузки на ландшафты Южного Урала	1,89
Организация исследований по географии	1,89
Этногеография и география религий	1,89
Этнокультура и религии современного мира	1,89
Теория эволюции	1,89
География почв с основами почвоведения	1,89
Пространственное разнообразие почв	1,89
Актуальные вопросы современной геоэкологии	1,89
Геология Южного Урала и Зауралья	1,89
Методы геологического изучения территории	1,89
Основы ландшафтоведения	1,89
Актуальные проблемы генетики	1,89
Гистология с основами эмбриологии	1,89
Микробиология	1,89
Основы промышленного, сельскохозяйственного производства и транспорта	1,89
География населения	1,89
учебная практика (проектно-исследовательская работа)	1,89
Актуальные проблемы геополитики и экономики	1,89
Введение в общую географию	1,89
Введение в физическую географию	1,89
Географическая оболочка	1,89
География растений и животных	1,89
Геоурбанистика	1,89
Геоэкология и ресурсные возможности регионов России	1,89
Методы географических исследований	1,89
Общие географические закономерности Земли	1,89

Прикладные аспекты использования ГИС	1,89
Актуальные проблемы развития и размещения хозяйства России	1,89
Методика обучения и воспитания (по профилю биология)	1,89
Методика обучения и воспитания (по профилю география)	1,89
Цитологические основы наследственности	1,89
учебная практика (комплексная географо-биологическая №1)	1,89
учебная практика (комплексная географо-биологическая №2)	1,89
учебная практика (комплексная географо-биологическая №3)	1,89
учебная практика (комплексная географо-биологическая №4)	1,89

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
-----------------	-------------------------	---	--

ОПК-8	<p>Безопасность жизнедеятельности, Основы математической обработки информации, Педагогика, Возрастная анатомия, физиология и гигиена, Основы медицинских знаний и здорового образа жизни, производственная практика (преддипломная), производственная практика (педагогическая), Геология, Картография с основами топографии, Общее землеведение, Физическая география материков и океанов, Физическая география России, Общая экономическая и социальная география, Экономическая и социальная география России, Экономическая и социальная география зарубежных стран, Зоология, Ботаника, Анатомия, Генетика, Физиология человека, Гистология с основами эмбриологии, Микробиология, Комплексный экзамен по педагогике и психологии, учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), Экзамен по модулю "Модуль 3 "Здоровьесберегающий", учебная практика (проектно-исследовательская работа), учебная практика (ознакомительная (введение в географию и биологию))</p>		<p>производственная практика (преддипломная), производственная практика (педагогическая), учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), учебная практика (проектно-исследовательская работа), учебная практика (ознакомительная (введение в географию и биологию))</p>
-------	---	--	--

ПК-1	<p>Основы математической обработки информации, производственная практика (преддипломная), Геология, Картография с основами топографии, Общее землеведение, Биogeография, Ландшафтоведение, Физическая география материков и океанов, Физическая география России, Основы экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства, Общая экономическая и социальная география, Экономическая и социальная география России, Экономическая и социальная география зарубежных стран, Геоинформационные системы в географии, Физиология растений, Генетика, Цитология, Техногенное воздействие на ландшафты, Виды техногенной нагрузки на ландшафты Южного Урала, Организация исследований по географии, Этногеография и география религий, Этнокультура и религии современного мира, Теория эволюции, География почв с основами почвоведения, Пространственное разнообразие почв, Актуальные вопросы современной геоэкологии, Геология Южного Урала и Зауралья, Методы геологического изучения территории, Основы ландшафтоведения, Актуальные проблемы генетики, Гистология с основами эмбриологии, Микробиология, Основы промышленного, сельскохозяйственного производства и транспорта, География населения, учебная практика (проектно-исследовательская работа), Актуальные проблемы геополитики и экономики, Введение в общую географию, Введение в физическую географию, Географическая оболочка, География растений и животных, Геоурбанистика, Геоэкология и ресурсные</p>		<p>производственная практика (преддипломная), учебная практика (проектно-исследовательская работа), учебная практика (комплексная географо-биологическая №1), учебная практика (комплексная географо-биологическая №2), учебная практика (комплексная географо-биологическая №3), учебная практика (комплексная географо-биологическая №4)</p>
------	--	--	--

Раздел 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел
Формируемые компетенции	
Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)	
Виды оценочных средств	
1	Факторы формирования географической оболочки
ОПК-8 ПК-1	
Знать закономерности формирования, развития и изменения компонентов географической оболочки их взаимодействии друг с другом и космической средой Знать состояние и перспективы развития географической науки;определение объ-екта и предмета физической географии и общего землеведения; особенности географической оболочки, как целого сверхсложного об-разования, плане-тарной геосисте-мы, для оптимиза-ции окружающей природной среды и управления гео-графическими процессами на планетарном, ре-гиональном и ло-кальном уровнях.	Конспект по теме Контрольная работа по разделу/теме Опрос Отчет по лабораторной работе Таблица по теме Тест
Уметь применять глубокие базовые и специальные естественнонаучные знания в педагогической деятельности Уметь пользоваться географическими картами; выявлять взаимосвязи между компонентами географической оболочки и происходящими с ними процессами; оценивать влияние одних природных, факторов на развитие других в географических комплексах разного ранга; определять в природе изученные ранее явления и процессы;использовать картографический,сравнительно-географический методы исследований	Задача Отчет по лабораторной работе
Владеть навыками анализа географической информации, сравнения географических карт, навыками выявления взаимосвязей между компонентами среды в географических комплексах разного ранга Владеть географическим научным языком и терминологией, традиционными и современными методами физико-географических исследований; навыками выполнения графических работ; расчета коэффициентов распределения отдельных показателей.	Задача Контрольная работа по разделу/теме Мультимедийная презентация Расчетно-графическая работа
2	Учение об атмосфере
ОПК-8 ПК-1	
Знать закономерности формирования, развития и изменения компонентов географической оболочки их взаимодействии друг с другом и космической средой Знать состояние и перспективы развития географической науки;определение объ-екта и предмета физической географии и общего землеведения; особенности географической оболочки, как целого сверхсложного об-разования, плане-тарной геосисте-мы, для оптимиза-ции окружающей природной среды и управления гео-графическими процессами на планетарном, ре-гиональном и ло-кальном уровнях.	Инфографика Информационный поиск Конспект по теме Отчет по лабораторной работе Расчетно-графическая работа Таблица по теме Терминологический словарь/гlossарий Тест

<p>Уметь применять глубокие базовые и специальные естественнонаучные знания в педагогической деятельности</p> <p>Уметь пользоваться географическими картами; выявлять взаимосвязи между компонентами географической оболочки и происходящими с ними процессами; оценивать влияние одних природных, факторов на развитие других в географических комплексах разного ранга; определять в природе изученные ранее явления и процессы;использовать картографический,сравнительно-географический методы исследований</p>	<p>Анализ текста Задача Инфографика Информационный поиск Конспект по теме Опрос Отчет по лабораторной работе Расчетно-графическая работа Ситуационные задачи Схема/граф-схема Таблица по теме Тест</p>
<p>Владеть навыками анализа географической информации, сравнения географических карт, навыками выявления взаимосвязей между компонентами среды в географических комплексах разного ранга</p> <p>Владеть географическим научным языком и терминологией, традиционными и современными методами физико-географических исследований; навыками выполнения графических работ; расчета коэффициентов распределения отдельных показателей.</p>	<p>Задача Инфографика Информационный поиск Конспект по теме Опрос Отчет по лабораторной работе Расчетно-графическая работа Ситуационные задачи Схема/граф-схема Таблица по теме Терминологический словарь/гlossарий Тест</p>
3 Учение о гидросфере	
ОПК-8 ПК-1	
<p>Знать закономерности формирования, развития и изменения компонентов географической оболочки их взаимодействии друг с другом и космической средой</p> <p>Знать состояние и перспективы развития географической науки;определение объ-екта и предмета физической географии и общего землеведения; особенности географической оболочки, как целого сверхсложного об-разования, плане-тарной геосисте-мы, для оптимиза-ции окружающей природной среды и управления гео-графическими процессами на планетарном, ре-гиональном и ло-кальном уровнях.</p>	<p>Информационный поиск Конспект по теме Контрольная работа по разделу/теме Опрос Расчетно-графическая работа Таблица по теме Тест</p>
<p>Уметь применять глубокие базовые и специальные естественнонаучные знания в педагогической деятельности</p> <p>Уметь пользоваться географическими картами; выявлять взаимосвязи между компонентами географической оболочки и происходящими с ними процессами; оценивать влияние одних природных, факторов на развитие других в географических комплексах разного ранга; определять в природе изученные ранее явления и процессы;использовать картографический,сравнительно-географический методы исследований</p>	<p>Задача Информационный поиск Конспект по теме Контрольная работа по разделу/теме Опрос Расчетно-графическая работа Тест</p>
<p>Владеть навыками анализа географической информации, сравнения географических карт, навыками выявления взаимосвязей между компонентами среды в географических комплексах разного ранга</p> <p>Владеть географическим научным языком и терминологией, традиционными и современными методами физико-географических исследований; навыками выполнения графических работ; расчета коэффициентов распределения отдельных показателей.</p>	<p>Задача Информационный поиск Конспект по теме Опрос Расчетно-графическая работа Схема/граф-схема Таблица по теме Тест</p>
4 Литосфера. Рельеф поверхности Земли	
ОПК-8 ПК-1	

<p>Знать закономерности формирования, развития и изменения компонентов географической оболочки в их взаимодействии друг с другом и космической средой</p> <p>Знать состояние и перспективы развития географической науки; определение объекта и предмета физической географии и общего землеведения; особенности географической оболочки, как целого сверхсложного образования, планетарной геосистемы, для оптимизации окружающей природной среды и управления географическими процессами на планетарном, региональном и локальном уровнях.</p>	<p>Информационный поиск Конспект по теме Контрольная работа по разделу/теме Отчет по лабораторной работе Расчетно-графическая работа Таблица по теме Тест</p>
<p>Уметь применять глубокие базовые и специальные естественнонаучные знания в педагогической деятельности</p> <p>Уметь пользоваться географическими картами; выявлять взаимосвязи между компонентами географической оболочки и происходящими с ними процессами; оценивать влияние одних природных факторов на развитие других в географических комплексах разного ранга; определять в природе изученные ранее явления и процессы; использовать картографический, сравнительно-географический методы исследований</p>	<p>Информационный поиск Конспект по теме Контрольная работа по разделу/теме Мультимедийная презентация Опрос Отчет по лабораторной работе Расчетно-графическая работа Схема/граф-схема Таблица по теме Тест</p>
<p>Владеть навыками анализа географической информации, сравнения географических карт, навыками выявления взаимосвязей между компонентами среды в географических комплексах разного ранга</p> <p>Владеть географическим научным языком и терминологией, традиционными и современными методами физико-географических исследований; навыками выполнения графических работ; расчета коэффициентов распределения отдельных показателей.</p>	<p>Информационный поиск Конспект по теме Контрольная работа по разделу/теме Опрос Отчет по лабораторной работе Расчетно-графическая работа Схема/граф-схема Таблица по теме</p>
<p>5 Биосфера. Географическая оболочка</p>	
<p>ОПК-8 ПК-1</p>	
<p>Знать закономерности формирования, развития и изменения компонентов географической оболочки в их взаимодействии друг с другом и космической средой</p> <p>Знать состояние и перспективы развития географической науки; определение объекта и предмета физической географии и общего землеведения; особенности географической оболочки, как целого сверхсложного образования, планетарной геосистемы, для оптимизации окружающей природной среды и управления географическими процессами на планетарном, региональном и локальном уровнях.</p>	<p>Задача Конспект по теме Контрольная работа по разделу/теме Мультимедийная презентация Опрос Отчет по лабораторной работе Расчетно-графическая работа Реферат Схема/граф-схема Таблица по теме Тест</p>

<p>Уметь применять глубокие базовые и специальные естественнонаучные знания в педагогической деятельности</p> <p>Уметь пользоваться географическими картами; выявлять взаимосвязи между компонентами географической оболочки и происходящими с ними процессами; оценивать влияние одних природных, факторов на развитие других в географических комплексах разного ранга; определять в природе изученные ранее явления и процессы; использовать картографический, сравнительно-географический методы исследований</p>	<p>Задача</p> <p>Конспект по теме</p> <p>Контрольная работа по разделу/теме</p> <p>Мультимедийная презентация</p> <p>Отчет по лабораторной работе</p> <p>Расчетно-графическая работа</p> <p>Реферат</p> <p>Схема/граф-схема</p> <p>Таблица по теме</p> <p>Тест</p>
<p>Владеть навыками анализа географической информации, сравнения географических карт, навыками выявления взаимосвязей между компонентами среды в географических комплексах разного ранга</p> <p>Владеть географическим научным языком и терминологией, традиционными и современными методами физико-географических исследований; навыками выполнения графических работ; расчета коэффициентов распределения отдельных показателей.</p>	<p>Задача</p> <p>Конспект по теме</p> <p>Контрольная работа по разделу/теме</p> <p>Мультимедийная презентация</p> <p>Отчет по лабораторной работе</p> <p>Расчетно-графическая работа</p> <p>Реферат</p> <p>Схема/граф-схема</p> <p>Таблица по теме</p> <p>Тест</p>

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	Содержание компетенции			
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая оценка)	% освоения (рейтинговая оценка)
ОПК-8	ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний			
ПК-1	ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деят...			

Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1. Оценочные средства для текущего контроля

Раздел: Факторы формирования географической оболочки

Задания для оценки знаний

1. Конспект по теме:

Конспект по теме

Сумерки: гражданские, навигационные, астрономические. Полярные дни и ночи. Пояса освещенности (астрономические тепловые пояса). Системы летоисчисления. Календари стран мира.

2. Контрольная работа по разделу/теме:

1. Что представляет собой география как наука?
2. Какова роль географии в системе естественных и общественных наук?
3. Основные этапы становления физико – географических идей.
4. Начертите схему «Место физической географии в системе наук».
- 5.. Общее понятие о годовом движении Земли (эклиптика, орбита, скорость движения Земли, звездный год, тропический год, високосный год, афелий, перигелий, дни равноденствий, дни солнцестояний).
6. Образование приливной волны.
- 7.Изменение продолжительности дня и ночи как следствие годового движения Земли (схема)
8. Фигура Земли как доказательство осевого вращения Земли
9. Смена сезонов года как следствие годового движения Земли (схема)
10. Опыт Фуко как доказательство осевого вращения Земли
11. Изменение продолжительности дня и ночи как следствие годового движения Земли (схема)
12. Можно ли с Керченского п-ова увидеть берега п-ова Тамань?
- 13.Местное время, определенное для г. Москвы, составляет 13 ч. 21 мин. Определите местное время в один и тот же момент для г. Киева.
14. Определите координаты и название пункта, если известно, что когда солнце стоит в зените над 13° с.ш., в пункте расположенном в Северном полушарии, высота солнца над горизонтом в полдень 54°33'. Время идет впереди местного московского на 3 часа 1 мин. 12 с.
- 15.Определить продолжительность дня, время восхода и захода солнца, если при наблюдении восхода солнца, угломерный прибор показал горизонтальный угол, равный 85°30'.

3. Опрос:

1. Как можно доказать осевое вращение Земли?
2. Произвольно ли построена система географических координат?
3. Какое влияние на фигуру планеты оказало ее осевое вращение?
4. Что такое сила Кориолиса? Как она проявляется?
5. Из каких сил складывается приливообразующая сила?
6. Чем порождается осевое трение?
7. Почему неудобно для пользования местное время?
8. Что такое линия перемены дат?
9. Чем объясняется смена дня и ночи?

Опрос географической номенклатуры " Северный Ледовитый океан" 5 б

4. Отчет по лабораторной работе:

1. Что представляет собой география как наука?
2. Какова роль географии в системе естественных и общественных наук?
3. Основные этапы становления физико – географических идей.
4. Начертите схему «Место физической географии в системе наук».
- 5.. Общее понятие о годовом движении Земли (эклиптика, орбита, скорость движения Земли, звездный год, тропический год, високосный год, афелий, перигелий, дни равноденствий, дни солнцестояний).
6. Образование приливной волны.
- 7.Изменение продолжительности дня и ночи как следствие годового движения Земли (схема)
8. Фигура Земли как доказательство осевого вращения Земли

9. Смена сезонов года как следствие годового движения Земли (схема)
10. Опыт Фуко как доказательство осевого вращения Земли
11. Изменение продолжительности дня и ночи как следствие годового движения Земли (схема)
12. Можно ли с Керченского п-ова увидеть берега п-ова Тамань?
13. Местное время, определенное для г. Москвы, составляет 13 ч. 21 мин. Определите местное время в один и тот же момент для г. Киева.
14. Определите координаты и название пункта, если известно, что когда солнце стоит в зените над 13° с.ш., в пункте расположенном в Северном полушарии, высота солнца над горизонтом в полдень $54^\circ 33'$. Время идет впереди местного московского на 3 часа 1 мин. 12 с.
15. Определить продолжительность дня, время восхода и захода солнца, если при наблюдении восхода солнца, угломерный прибор показал горизонтальный угол, равный $85^\circ 30'$.

5. Таблица по теме:

Составить таблицу "Этапы развития географии" В таблице должны быть следующие разделы:

1. Название этапа
2. Задачи географии на рассматриваемом этапе.
3. Содержании географии на данном этапе
4. Основные события этапа.

6. Тест:

1. Спиральная галактика
1. Дева 2. туманность Андромеды 3. Магеллановы облака 4. Крабовидная туманность 5. Лебедь А
2. Линии в спектрах подавляющего большинства галактик смещены к концу
 1. синему 2. красному 3. фиолетовому 4. голубому 5. розовому
3. Доказательство расширения Вселенной
 1. красное смещение 2. эффект Доплера 3. вспышки сверхновых 4. реликтовое излучение 5. нет доказательств
4. Серебристо-жемчужная область Солнца-
 1. фотосфера 2. хромосфера 3. корона 4. тропосфера 5. магнитосфера
5. Замедляет конвекцию плазмы
 1. пятна 2. факелы 3. магнитное поле 4. протуберанцы 5. активные области
6. «Пылесос» Солнечной системы
 1. Марс 2. Сатурн 3. Юпитер 4. Плутон 5. Уран
7. Состояние вещества при температуре выше 10^8 К
 1. плазма 2. сверхплотное 3. сингулярное 4. сверхгазовое 5. особое
8. Самые холодные звезды
 1. желтые 2. оранжевые 3. голубые 4. белые 5. красные
9. Тяжелые элементы возникли в результате
 1. взрыва сверхновых 2. Большого Взрыва 3. нуклеосинтеза 4. термоядерных реакций 5. перечисленных всех факторов
10. Спутник, который располагается ближе всего к своей планете
 1. Харон 2. Каллисто 3. Европа 4. Фобос 5. Ганимед
11. Самый распространенный химический элемент вселенной
 1. кислород 2. водород 3. кремний 4. железо 5. азот
12. Ближайшая к Земле Звезда
 1. Вега 2. Сириус 3. Проксима Центавра 4. Солнце 5. Полярная
13. Основным источником звездной энергии является
 1. превращение гелия 2. недра звезды 3. атмосфера звезды 4. термоядерная реакция 5. превращение кислорода
14. Температура поверхности желтых звезд измеряется
 1. миллионами градусов 2. тысячами градусов 3. сотнями тыс. градусов 4. десятками миллионов градусов 5. десятками тысяч градусов
15. Звезды-гиганты характеризуются
 1. высокой плотностью (P) и малым диаметром (D) 2. сверхвысокой плотностью P и малым диаметром D 3. малой плотностью P и большим диаметром D 4. малой плотностью P и малым диаметром D 5. высокой плотностью P и большим диаметром D
16. К космическим факторам формирования географической оболочки относится
 1. взаимодействие планет и спутников 2. орбитальное движение Земли вокруг Солнца 3. осевое вращение Земли 4. форма и размеры Земли 5. Геофизические поля Земли
17. Не относится к космическим факторам формирования географической оболочки
 1. годовое движение Земли 2. движение галактик 3. излучение Солнца 4. воздействие небольших небесных тел 5. взаимодействие планет
18. Метагалактика – это
 1. видимая с помощью приборов часть Вселенной 2. группы галактик 3. Вселенная 4. видимая невооруженным глазом часть Вселенной 5. непознанная часть Вселенной

19 Возраст Вселенной

1. 5 млрд. лет 2. 20 млрд. лет 3. 10 млрд. лет 4. 5 млрд. лет 5. 50 млрд. лет

20. В состав Вселенной входит

1.10 22 звезд 2. 10 10 звезд 3.10 32 звезд 4.10 12 звезд 5.10 42 звезд

21. Наша Галактика называется

1.Млечный путь 2.Большое магелланово облако 3.Туманность Андромеды 4.Галактика созвездия Девы
5.Большая медведица

22. По вещественному составу выделяют астероиды.

1.каменные, углистые, металлические 2.железистые, углистые, металлические 3.каменные, силикатные, металлические 4.каменные, углистые, ледяные 5.каменные, фосфатные, железистые

23. Продолжительность основного цикла активности Солнца

1.11 лет 2.22 года 3.6 лет 4.100 лет 5.50 лет

24. Температура ядра Солнца

1.10-15 млн К 2.8 тыс К 3.4 тыс К 4.6 тыс К 5.10 тыс К

25.Поток заряженных частиц

1. электромагнитное излучение 2. корпускулярное излучение 3. гамма-излучение 4. рентгеновское излучение
5. радиоизлучение

26.Крупные метеорные тела

1.Кометы 2.Метеоры 3.Метеориты 4.астероиды 5.болиды

27. Астроблемы –

1.кольцеобразные геологические структуры ударного происхождения 2.Крупные метеориты 3.Небесные тела
4.Кометное облако 5.Периодические кометы

28.Планета, облака атмосферы которой содержат капельки серной кислоты

1.Венера 2.Плутон 3.Юпитер 4.Сатурн 5.Меркурий

29. Магнитное поле этой планеты в 10 раз мощнее земного

1.Юпитер 2.Меркурий 3.Марс 4.Венера 5.Сатурн

30.Планеты-«близнецы»

1.Уран-Нептун 2.Сатурн-Юпитер 3.Земля –Марс 4.Нептун-Плутон 5.Плутон-Харон

31. Автор геохимической теории формирования Солнечной системы

1.И. Кант 2.П. Лаплас 3.О. Шмидт 4.И. Кеплер 5.Г. Войткевич

Задания для оценки умений

1. Задача:

1.Каково местное время в Лондоне, если: а) на $48^{\circ}31'$ з. д. 16 ч. 28

мин., б) на $103^{\circ}04'$ в. д. 4 ч. 21 мин., в) на $32^{\circ}17'$ в. д. 23 ч. 59 мин., г) на

$34^{\circ}30'45''$ в. д. 10 ч. 20 мин., д) на $27^{\circ}30'30''$ в. д. 22 ч. 44 мин., е) на $158^{\circ}32'15''$

в. д. 0 ч. 17 мин?

2.В Лондоне 4 ч. 30 мин. по местному времени. На каком градусе долготы находится пункт, если в этот момент местное время здесь: а) 8 ч. 20 мин.; б) 3 ч. 22 мин.; в) 17 ч. 35 мин.; г) 21 ч. 17 мин.; д) 6 ч. 48 мин. 3 с.; е) 0 ч. 17 мин. 2 с.; ж) 5 ч. 30 мин. 1 с.?

3. Часы, идущие по московскому декретному времени, показывают в Мурманске, Омске, Челябинске и Чите 15 ч. 10 мин.. Каково местное время перечисленных пунктов в этот момент?

4.Определить координаты и название пункта, если известно: Высота Полярной звезды в этом пункте $54^{\circ}31'$. Время в пункте отстает от местного московского на 5 мин. 24 с.

5.Определить время восхода и захода Солнца и продолжительность дня, если при наблюдении захода Солнца угломерный прибор показал горизонтальный угол, равный 230°

2. Отчет по лабораторной работе:

1. Что представляет собой география как наука?

2. Какова роль географии в системе естественных и общественных наук?

3. Основные этапы становления физико – географических идей.

4. Начертите схему «Место физической географии в системе наук».

5.. Общее понятие о годовом движении Земли (эклиптика, орбита, скорость движения Земли, звездный год, тропический год, високосный год, афелий, перигелий, дни равноденствий, дни солнцестояний).

6. Образование приливной волны.

7.Изменение продолжительности дня и ночи как следствие годового движения Земли (схема)

8. Фигура Земли как доказательство осевого вращения Земли

9. Смена сезонов года как следствие годового движения Земли (схема)

10. Опыт Фуко как доказательство осевого вращения Земли

11. Изменение продолжительности дня и ночи как следствие годового движения Земли (схема)
12. Можно ли с Керченского п-ова увидеть берега п-ова Тамань?
13. Местное время, определенное для г. Москвы, составляет 13 ч. 21 мин. Определите местное время в один и тот же момент для г. Киева.
14. Определите координаты и название пункта, если известно, что когда солнце стоит в зените над 13° с.ш., в пункте расположенном в Северном полушарии, высота солнца над горизонтом в полдень $54^{\circ}33'$. Время идет впереди местного московского на 3 часа 1 мин. 12 с.
15. Определить продолжительность дня, время восхода и захода солнца, если при наблюдении восхода солнца, угломерный прибор показал горизонтальный угол, равный $85^{\circ}30'$.

Задания для оценки владений

1. Задача:

1. Каково местное время в Лондоне, если: а) на $48^{\circ}31'$ з. д. 16 ч. 28 мин., б) на $103^{\circ}04'$ в. д. 4 ч. 21 мин., в) на $32^{\circ}17'$ в. д. 23 ч. 59 мин., г) на $34^{\circ}30'45''$ в. д. 10 ч. 20 мин., д) на $27^{\circ}30'30''$ в. д. 22 ч. 44 мин., е) на $158^{\circ}32'15''$ в. д. 0 ч. 17 мин?
2. В Лондоне 4 ч. 30 мин. по местному времени. На каком градусе долготы находится пункт, если в этот момент местное время здесь: а) 8 ч. 20 мин.; б) 3 ч. 22 мин.; в) 17 ч. 35 мин.; г) 21 ч. 17 мин.; д) 6 ч. 48 мин. 3 с.; е) 0 ч. 17 мин. 2 с.; ж) 5 ч. 30 мин. 1 с.?
3. Часы, идущие по московскому декретному времени, показывают в Мурманске, Омске, Челябинске и Чите 15 ч. 10 мин.. Каково местное время перечисленных пунктов в этот момент?
4. Определить координаты и название пункта, если известно: Высота Полярной звезды в этом пункте $54^{\circ}31'$. Время в пункте отстает от местного московского на 5 мин. 24 с.
5. Определить время восхода и захода Солнца и продолжительность дня, если при наблюдении захода Солнца угломерный прибор показал горизонтальный угол, равный 230°

2. Контрольная работа по разделу/теме:

1. Что представляет собой география как наука?
2. Какова роль географии в системе естественных и общественных наук?
3. Основные этапы становления физико – географических идей.
4. Начертите схему «Место физической географии в системе наук».
- 5.. Общее понятие о годовом движении Земли (эклиптика, орбита, скорость движения Земли, звездный год, тропический год, високосный год, афелий, перигелий, дни равноденствий, дни солнцестояний).
6. Образование приливной волны.
7. Изменение продолжительности дня и ночи как следствие годового движения Земли (схема)
8. Фигура Земли как доказательство осевого вращения Земли
9. Смена сезонов года как следствие годового движения Земли (схема)
10. Опыт Фуко как доказательство осевого вращения Земли
11. Изменение продолжительности дня и ночи как следствие годового движения Земли (схема)
12. Можно ли с Керченского п-ова увидеть берега п-ова Тамань?
13. Местное время, определенное для г. Москвы, составляет 13 ч. 21 мин. Определите местное время в один и тот же момент для г. Киева.
14. Определите координаты и название пункта, если известно, что когда солнце стоит в зените над 13° с.ш., в пункте расположенном в Северном полушарии, высота солнца над горизонтом в полдень $54^{\circ}33'$. Время идет впереди местного московского на 3 часа 1 мин. 12 с.
15. Определить продолжительность дня, время восхода и захода солнца, если при наблюдении восхода солнца, угломерный прибор показал горизонтальный угол, равный $85^{\circ}30'$.

3. Мультимедийная презентация:

Мультимедийная презентация по теме "Космические факторы формирования географической оболочки" обязательно должна включать в себя информацию по следующим вопросам:

Понятие «Вселенная», её структура, происхождение. Галактики: строение, формы движения. Млечный путь. Звезды, их химический состав, размеры, типы, спектральная классификация. Солнечная система, её происхождение и эволюция. Солнце и его излучение. Солнечно-земные связи. Общий обзор планет, законы их движения. Физическая природа Луны. Система Земля-Луна. Небесные тела

На слайдах должны быть только тезисы, ключевые фразы и графическая информация (рисунки, графики и т.п.) Количество слайдов 40-45. На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Критерии оценивания:

соответствие содержания презентации теме;
глубина проработки материала;
правильная структурированность информации;
наличие логической связи изложенной информации;
эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
работа представлена в срок.

4. Расчетно-графическая работа:

1. Найти по указателю географических названий атласа следующие населенные пункты 1 б
2. Найти пункты по координатам: 1 б

Раздел: Учение об атмосфере

Задания для оценки знаний

1. Инфографика:

епличный (оранжерейный) эффект атмосферы.

Антропогенное потепление климата на Земле, его причины и глобальные прогнозы.

2. Информационный поиск:

Анализ картографического материала по теме "Атмосферное давление"

Проанализировать карты распределения давления в январе и июле Какова зависимость атмосферного давления от температуры воздуха? б) Как распределяется давление у земной поверхности по земному шару? Почему? в) В какое время года и где на земном шаре наблюдается самое высокое давление? г) В какое время года и где на земном шаре наблюдается самое низкое давление? д) Почему в Северной Америке зимний максимум давления менее мощный, чем в Евразии, хотя оба материка находятся примерно в одних и тех же широтах? - 1 б

Циклоны и антициклоны 5 б

1. Изучить стадии формирования циклонов и антициклонов. Выявить сходство и различия.
2. Разобрать условия для образования циклонов (циклогенеза).
3. Разобрать условия для формирования антициклонов (антициклогенеза).
4. Зарисовать схему строения циклона и дать описание погоды в циклоне по линии AA и BB (рис. 15).
5. Сдать преподавателю зачет по волновой теории циклонов (стадии развития, сопровождая ответ рисунками-схемами)
6. Дать анализ карт повторяемости циклонов в январе и июле

На основании анализа данных таблицы определить, к какому типу климата (поясу, области) относится каждый из трех климатов одной (по указанию преподавателя) из групп – а, б, в и т. д. Предварительно вычислить средние годовые значения метеорологических элементов. Дайте письменное обоснование вашего вывода. Где эти климаты находятся? Используя врезки, построить климатограммы по указанным пунктам, 5 б. Составить комплексную характеристику климатических условий одной из климатических областей (по выбору), используя картографический материал.

Элемент характеристики : 1. Географическое положение.

1.1. В начале указать: - в пределах какого климатического пояса и его сектора выделяется; - на каком материке находится рассматриваемая территория. 1.2. По карте климатического районирования определить: - широты северной и южной границ области; - с какими климатическими областями граничит на западе и востоке; - по каким меридианам проводятся западная и восточная границы рассматриваемой области. 1.3. Отметить, в каком поясе освещенности располагается. Справка: Выделяют 5 поясов освещенности: 1 жаркий, располагающийся между северным и южным тропиками; 2 умеренных, располагающихся соответственно в северном и южном полушариях между тропиком и полярным кругом; 2 холодных, располагающихся соответственно в северном и южном полушариях внутри полярных кругов.

Элемент характеристики : 2. Радиационный фактор климатообразования.

2.1. Вычислить максимальный и минимальный углы падения солнечных лучей в пределах данной территории. Для вычисления берется средняя параллель. Вычисления проводят по формуле (см. лаб. Солнечная радиация)

2.2. По картам с данными о солнечной радиации выписать: - величину суммарной солнечной радиации; - величину радиационного баланса за год; - величину радиации за месяц холодного сезона; - величину радиации за месяц теплого сезона. 2.3. Сделать вывод о степени изменения радиации в течение года. 2.4. Сопоставить рассматриваемую область с другими в пределах данного пояса и выяснить: отличаются или не отличаются показатели радиации в ее пределах от соседних; если отличаются, то в какую сторону (она получает больше или меньше) и указать причины такого отклонения.

Элемент характеристики: 3. Температурный режим.

3.1. По картам с данными о температуре воздуха рассмотреть и выписать: - температуры самого теплого месяца в северной и южной частях области; - температуры самого холодного месяца в наиболее холодной и наиболее теплой частях области; - найти отметки зафиксированных абсолютных минимальной и максимальной температур, записать их с указанием районов области, где они были отмечены. 3.2. На основе анализа рисунка изотерм сделать выводы о направлении изменения температур в пределах области в летний и зимний сезон. Указать причины, обуславливающие такой ход температур.

Элемент характеристики: 4. Циркуляционный фактор.

4.1. По картам циркуляции определить: - господствующее направление ветров теплого сезона; - господствующее направление ветров холодного сезона; - соотнести ветровые потоки данной территории с общей схемой циркуляции и установить генетические типы указанных ветров (т.е. это ветры – пассаты, западные, постоянные ветры высоких широт, муссон – летний, зимний, экваториальный муссон). 4.2.

Выписать центры действия атмосферы, которые были перед этим определены, с указанием сезона, в который они оказывают максимальное влияние, и их роли в формировании погодных условий в пределах данной климатической области. 4.3. Исхода и анализа районов, откуда идет перемещение воздуха на рассматриваемую территорию, назвать тип и подтип воздушных масс, определяющих погоду летнего и зимнего сезонов. Дать краткую их характеристику.

Элемент характеристики: 5 Атмосферные осадки

5.1. По картам с данными об атмосферных осадках рассмотреть и выписать годовые суммы атмосферных осадков. 5.2. На основе анализа рисунка изогет сделать выводы о направлении изменения величины атмосферных осадков в пределах области. Указать причины, обусловившие такую динамику осадков. 5.3. Сопоставить установленный характер изменения осадков с типами рассмотренных ранее циркуляций и сделать вывод: - какие ветры и воздушные массы приносят на территорию атмосферные осадки; - о режиме выпадения осадков: регулярно (равномерно в течение года); с преобладанием осадков в один из сезонов года; эпизодическом (нерегулярном), характерном для территории; - в какой сезон года выпадает больше осадков, с чем это связано. 5.4. На основе анализа карт указать, где выпадает больше осадков, дать этому объяснение.

Элемент характеристики: 6. Описание погоды

Описать типичные погодные условия всех основных сезонов года, опираясь на данные о температурном режиме, направлении ветров, характере атмосферного увлажнения, которые были выявлены до этого и план характеристики погоды.

Элемент характеристики: 7. Климатические диаграммы

Найти данные и вычертить климатическую диаграмму, иллюстрирующую годовой ход температуры и атмосферных осадков данного типа климата.

3. Конспект по теме:

1. Составить опорный конспект по теме "Процессы, приводящие к изменению температуры воздуха в атмосфере" Объяснить процессы, протекающие в атмосфере и приводящие к изменению температуры воздуха (тепловая конвекция, фазовые переходы воды (конденсация, испарение), адиабатические процессы, адвекция). 3 бал

2. Составить конспект по теме "Циклоны и антициклоны"

А. Изучить стадии формирования циклонов и антициклонов. Выявить сходство и различия.

Б. Разобрать условия для образования циклонов (циклогенеза).

В. Разобрать условия для формирования антициклонов (антициклогенеза).

Г. Ответить на вопросы: 1) Почему перед теплым фронтом появляются сначала облака верхнего яруса? 2) С какими фронтами связаны более обширные облачные системы? 3) Как меняется направление ветра при прохождении ХФ? 4) Опишите изменения облачности, связанные с ТФ? 5) Почему с Зп зимой связаны потепления? 6) Почему с Зп зимой связаны похолодания? 7) Осадки, связанные с ТФ и ХФ? 8) Какие скорости ветра отмечаются в Az? 5 бал

4. Отчет по лабораторной работе:

Анализ картографического материала по теме "Солнечная радиация"

Рассмотреть карты распределения суммарной радиации и ответить на вопросы: 1. Как распределяется суммарная радиация по поверхности Земли? 2. Какие широты земного шара получают минимальное количество суммарной радиации? 3. Какие широты земного шара получают максимальное количество суммарной радиации? 1 б

Рассмотреть карты радиационного баланса: за год, июнь, декабрь и ответить на вопросы: 1. Какие районы земного шара характеризуются наибольшей величиной радиационного баланса, назовите причины такого распределения? 2. Какие районы земного шара характеризуются наименьшей величиной радиационного баланса? 3. Где на земном шаре радиационный баланс положителен в течение всего года? 4. Как проявляется смена времен года в величине радиационного баланса на тропиках и полярных кругах? 1б

Анализ картографического материала по теме "Влажность воздуха"

Соотнести карты годового количества осадков с испаряемостью и испарением. Объяснить данные понятия и выявленные закономерности. 1 б

5. Расчетно-графическая работа:

Тепловой режим атмосферы - 5 б.

1. Построить кривые среднего распределения температуры воздуха у поверхности в январе, в июле, в среднем за год по результатам таблицы

На какой параллели самая высокая температура в январе, на какой – в июле и на какой – в среднем за год? Как изменяется температура воздуха в направлении от экватора к полюсам в северном и южном полушариях: 1) в среднем на один градус широты? 2) между какими широтами изменения наименьшие и между какими – наибольшие? 3) где (назовите полушарие, широты) годовые колебания температуры воздуха наибольшие и где – наименьшие? Объясните выводы.

2. Построить графики изменения температур воздуха в январе и июле по меридианам 20° з. д. и 120° в. д. Для каждого меридиана строят совмещенный график, на котором температуру января изображают одним цветом, июля – другим. При построении графиков используются данные карты изотерм. По горизонтальной оси откладывают точки пересечения меридиана изотермами, по вертикальной – обозначают температуру в этих точках (положительная – вверх, отрицательная – вниз от горизонтальной оси). Рекомендуемый масштаб горизонтальный: 1 см – 10°, вертикальный: 1 см – 5°. На основании анализа построенных графиков выясните, как изменяется годовая амплитуда температуры воздуха над Атлантическим океаном в северном и южном полушариях. Как изменяется годовая амплитуда температуры воздуха по меридиану 120° в. д. в северном и южном полушариях? Где годовые амплитуды наибольшие и где – наименьшие? Почему?

Атмосферное давление - 10 б

3. Проанализируйте карты распределения давления в январе и июле, объясните и охарактеризуйте распределение давления в северном полушарии в умеренных широтах над континентами и океанами.

Сравните направления ветров в летний и зимний периоды на восточной периферии материка Евразии в умеренных широтах.

4. На контурной карте обозначьте положение в январе Азиатского максимума (по изобаре 1036 мб), Исландского и Алеутского минимумов (по изобаре 1000 мб).

5. Охарактеризуйте давление в субтропических широтах (между тропиками и 40° с.ш. и ю.ш.).

С чем связано высокое давление в субтропических широтах?

Как и почему меняется распределение давления в июле по сравнению с январем в субтропических широтах?

На контурной карте покажите Северо-Атлантический и Северо-Тихоокеанский максимумы давления в июле (по изобаре 1024 мб), а также Южно-Азиатский минимум (по изобаре 1000 мб).

Почему названные максимумы в январе выражены слабее, чем в июле?

Проследите положение главных центров высокого давления в субтропических широтах в июле и январе в каждом полушарии.

Почему в январе эти центры смещаются к югу, а в июле – к северу?

6. Почему в северном и южном полушариях зимой области высокого давления в субтропических широтах образуют единый пояс, а летом области высокого давления сохраняются только над океанами?

Какое давление в июле и январе у экватора?

Сравните положение приэкваториальной области пониженного давления в январе и июле, обратив особое внимание на Индийский океан, западную и восточную окраины Тихого океана.

Объясните, почему области пониженного давления смещаются по сезонам.

7. Какие ветры наблюдаются между 35° с.ш. и ю.ш.?

Как они называются и какое направление имеют?

Поясните, с чем связано образование экваториальных муссонов.

В каких областях экваториальные муссоны выражены сильнее и почему?

Тепловой режим атмосферы.

Постройте графики изменения среднемесячной температуры воздуха по месяцам года по городам Челябинской области. Определите годовой ход температуры воздуха (экваториальный, тропический, умеренный, полярный) в 1–8 пунктах. - 3 б

6. Таблица по теме:

Составить таблицу "Формы облаков, дающие осадки". Указать вид осадков, характерный для каждой из этих форм (ливневые, обложные, морсящие).

7. Терминологический словарь/глоссарий:

Основные термины и понятия по теме ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ И АТМОСФЕРЫ

- адвективные приземные инверсии
- адвекция
- суточная амплитуда температуры
- температурная инверсия
- адиабатический процесс
- вертикальный температурный градиент

- годовая амплитуда температуры
- деятельный слой
- заморозок
- заморозок на почве
- конденсация водяного пара
- подстилающая поверхность
- радиационные инверсии
- температурный режим атмосферы
- тепловая конвекция
- тепловой баланс земной поверхности (тепловой баланс деятельной поверхности, тепловой баланс подстилающей поверхности)
- тепловая конвекция
- термоизоплеты (изоплеты температуры)
- уровень конденсации

Основные термины и понятия по теме ВОДА В АТМОСФЕРЕ

- абсолютная влажность
 - облака воздуха
 - относительная влажность
- влагооборот воздуха
- влажность воздуха
- парциальное давление
 - водный баланс атмосферы (упругость) водяного пара
- дефицит влажности
- сублимация водяного пара
 - дефицит точки росы
 - точка росы
- дымка
- туман
- испарение воды
- ядра конденсации
- испаряемость
- конденсация водяного пара

8. Тест:

1. Основным источником влаги в атмосфере являются:
 1. Реки 2. Озера 3. Океаны 4. Болота 5. Внутренние моря
2. Наибольшее среднегодовое количество осадков наблюдается в/на:
 1. Алтае 2. Тянь-Шане 3. Черрапунджи 4. Бассейне Конго-Заир 5. В бассейне Амазонки
3. Коэффициент увлажнения – это отношение годового количества осадков:
 1. Осадков к испаряемости 2. Осадков к температурному режиму 3. Холодных и теплых дней
4. Дней с осадками к солнечным дням 5. Пасмурных дней к безоблачным дням
4. Назовите фактор, от которого зависит точка росы:
 1. температура воздуха; 2. абсолютная влажность; 3. относительная влажность; 4. макси-мально возможная влажность; 5. величина испаряемости.
5. При подъеме первоначально ненасыщенного воздуха его температура:
 1. Повышается
 2. Понижается
 вследствие чего он:
 1. Становится насыщенным водяными парами
 2. Остается ненасыщенным водяными парами
 3. Достигает точки росы
 4. Удаляется от состояния насыщения
 при этом облака быстрее образуются в:
 1. Абсолютно чистом воздухе
 2. Запыленном воздухе
6. Установите соответствие между родами и семействами международной морфологической классификации облаков:

Роды облаков	Семейства облаков
1) слоисто-кучевые	А. Облака верхнего яруса
2) перисто-слоистые	Б. Облака среднего яруса
3) высококучевые	В. Облака нижнего яруса

4) кучево-дождевые Г. Облака вертикального развития

7.Правильны ли следующие утверждения (ДА или НЕТ)?

а) испаряемость на континенте обычно больше испарения;

б) на подветренных склонах гор обычно выпадает больше осадков, чем на наветренных;

в) в тропиках выпадает мало осадков, т.к. здесь преобладает конвекция воздуха.

8. Укажите последовательность уменьшения коэффициента увлажнения и проставьте соответствующие им величины

Величина Кув, % Коэффициент увлажнения

А. 1. 100-60

Б. 2. 30-10

В. 3. >100

Г. 4. 60-30

Д. 5. <10

Задания для оценки умений

1. Анализ текста:

По указанным признакам, отмеченным в произведениях классиков отечественной литературы, определите примерную силу ветра в баллах по 12-бальной шкале .

Тиха украинская ночь,
Прозрачно небо.
Звёзды блещут.
Своей дремоты превозмочь
Не хочет воздух.
Чуть трепещут
Сребристых тополей листы... (А.С. Пушкин)

Сегодня старый ясень сам не свой,
- Как будто страшный сон его тревожит.
Ветвями машет, шевелит листвою,
А почему – никто сказать не может... (С.Я. Маршак)

Колеблет ветер, влажный, душный,
Ветки дерев, и с воем он
Стучит в оконницы... (М.Ю. Лермонтов)

И было, как видно,
Ему не впервые
Ломать, как тростинки,
Дубы вековые.
И, крыши срывая,
Врываться в жилище,
Его называли Ветрило!
Ветрище! (С.В. Михалков)

2. Задача:

Тема. Тепловой режим атмосферы

1. Воздушная масса, не насыщенная паром, прогрелась по сравнению с окружающим воздухом на 6°C и начала подниматься от поверхности Земли. Конвекция прекратилась на высоте 2000 м. На этой высоте температура окружающего воздуха была равна 0°C . Определить, чему равен вертикальный температурный градиент, если известно, что поднимающаяся воздушная масса не достигла предела влагонасыщения. 1 б

2. Воздух, не насыщенный водными парами и имеющий температуру 6°C , адиабатически поднимается от поверхности Земли. На высоте 1100 м он становится насыщенным. Поднятие его прекращается на высоте 1700 м. Какая температура воздуха на этой высоте? 1 б

1. Используя формулу Бабине (определите: 1. Относительную высоту холма, если у его подножия давление равно 765 мм. рт. ст., а на вершине 730 мм. рт. ст., температура воздуха $+21,4^{\circ}\text{C}$. 1 б

2. Чему будет равно давление на вершине горы, если известно, что у ее подножия давление 760 мм, температура $+15^{\circ}\text{C}$, а высота горы – 4300 м. 1 б

3. Чему будет равно давление у подножия гор если на ее вершине давление равно 650 мм. рт. ст., высота

2050 м, температура +15°C. 1 б

4. Определить барический градиент и скорость ветра между пунктами А и В, если давление в пункте А равно 1027,2 гПа, в пункте В -1004 гПа. Расстояние между пунктами 388 км. 1 б

Климаты Земли

Вычислить индекс континентальности климата для городов указанного преподавателем, и сравнить между собой эти пункты по степени континентальности климата 2 б

Тема Солнечная радиация

1 Определить интенсивность солнечной радиации (I_0) вне влияния атмосферы на широтах 0°, 30°, 60°, 90° в

дни равноденствий и солнцестояний: $I = I_0 \cdot \sin h_0$. Сравните результаты. 1 б

2. Определите суммарную солнечную радиацию и долю рассеянной радиации (D) для пунктов, показанных в таблице, и объясните наблюдаемые различия. 1 б.

3. Определить радиационный баланс июня и декабря (ккал/см² в месяц) для пунктов, приведенных в таблице, где S - суммарная радиация, С - отраженная, Е - эффективное излучение. 1 б

Тема "Вода в атмосфере"

1. Определить высоту уровня конденсации и сублимации поднимающегося от поверхности Земли воздуха, если у поверхности Земли температура его 23,5° С, упругость водяного пара 14,4 гПа.

2.. Воздушная масса, насыщенная паром, имеющая температуру 17,5° С и упругость водяных паров 19,8 гПа, переваливает через горы высотой в 2000 м. Каковы будут упругость водяного пара и температура этого воздуха на вершине горы и у подножия противоположного склона?

3.. Воздух, имеющий температуру 12° С и относительную влажность 80%, переваливает через горы высотой 1500 м. На какой высоте начнется образование облаков? Каковы температура и относительная влажность воздуха на вершине хребта и за хребтом? 3 б

3. Инфографика:

епличный (оранжерейный) эффект атмосферы.

Антропогенное потепление климата на Земле, его причины и глобальные прогнозы.

4. Информационный поиск:

Анализ картографического материала по теме "Атмосферное давление"

Проанализировать карты распределения давления в январе и июле Какова зависимость атмосферного давления от температуры воздуха? б) Как распределяется давление у земной поверхности по земному шару? Почему? в) В какое время года и где на земном шаре наблюдается самое высокое давление? г) В какое время года и где на земном шаре наблюдается самое низкое давление? д) Почему в Северной Америке зимний максимум давления менее мощный, чем в Евразии, хотя оба материка находятся примерно в одних и тех же широтах? - 1 б

Циклоны и антициклоны 5 б

1. Изучить стадии формирования циклонов и антициклонов. Выявить сходство и различия.

2. Разобрать условия для образования циклонов (циклогенеза).

3. Разобрать условия для формирования антициклонов (антициклогенеза).

4. Зарисовать схему строения циклона и дать описание погоды в циклоне по линии АА и ВВ (рис. 15).

5. Сдать преподавателю зачет по волновой теории циклонов (стадии развития, сопровождая ответ рисунками-схемами)

6. Дать анализ карт повторяемости циклонов в январе и июле

На основании анализа данных таблицы определить, к какому типу климата (поясу, области) относится каждый из трех климатов одной (по указанию преподавателя) из групп – а, б, в и т. д. Предварительно вычислить средние годовые значения метеорологических элементов. Дайте письменное обоснование вашего вывода. Где эти климаты находятся? Используя врезки, построить климатограммы по указанным пунктам, 5 б. Составить комплексную характеристику климатических условий одной из климатических областей (по выбору), используя картографический материал.

Элемент характеристики : 1. Географическое положение.

1.1. В начале указать: - в пределах какого климатического пояса и его сектора выделяется; - на каком материке находится рассматриваемая территория. 1.2. По карте климатического районирования определить: - широты северной и южной границ области; - с какими климатическими областями граничит на западе и востоке; - по каким меридианам проводятся западная и восточная границы рассматриваемой области. 1.3. Отметить, в каком поясе освещенности располагается. Справка: Выделяют 5 поясов освещенности: 1 жаркий, располагающийся между северным и южным тропиками; 2 умеренных, располагающихся соответственно в северном и южном полушариях между тропиком и полярным кругом; 2 холодных, располагающихся соответственно в северном и южном полушариях внутри полярных кругов.

Элемент характеристики : 2. Радиационный фактор климатообразования.

2.1. Вычислить максимальный и минимальный углы падения солнечных лучей в пределах данной территории. Для вычисления берется средняя параллель. Вычисления проводят по формуле (см. лаб. Солнечная радиация)

2.2. По картам с данными о солнечной радиации выписать: - величину суммарной солнечной радиации; - величину радиационного баланса за год; - величину радиации за месяц холодного сезона; - величину радиации за месяц теплого сезона. 2.3. Сделать вывод о степени изменения радиации в течение года. 2.4. Сопоставить рассматриваемую область с другими в пределах данного пояса и выяснить: отличаются или не отличаются показатели радиации в ее пределах от соседних; если отличаются, то в какую сторону (она получает больше или меньше) и указать причины такого отклонения.

Элемент характеристики: 3. Температурный режим.

3.1. По картам с данными о температуре воздуха рассмотреть и выписать: - температуры самого теплого месяца в северной и южной частях области; - температуры самого холодного месяца в наиболее холодной и наиболее теплой частях области; - найти отметки зафиксированных абсолютных минимальной и максимальной температур, записать их с указанием районов области, где они были отмечены. 3.2. На основе анализа рисунка изотерм сделать выводы о направлении изменения температур в пределах области в летний и зимний сезон. Указать причины, обуславливающие такой ход температур.

Элемент характеристики: 4. Циркуляционный фактор.

4.1. По картам циркуляции определить: - господствующее направление ветров теплого сезона; - господствующее направление ветров холодного сезона; - соотнести ветровые потоки данной территории с общей схемой циркуляции и установить генетические типы указанных ветров (т.е. это ветры – пассаты, западные, постоянные ветры высоких широт, муссон – летний, зимний, экваториальный муссон). 4.2. Выписать центры действия атмосферы, которые были перед этим определены, с указанием сезона, в который они оказывают максимальное влияние, и их роли в формировании погодных условий в пределах данной климатической области. 4.3. Исхода и анализа районов, откуда идет перемещение воздуха на рассматриваемую территорию, назвать тип и подтип воздушных масс, определяющих погоду летнего и зимнего сезонов. Дать краткую их характеристику.

Элемент характеристики: 5 Атмосферные осадки

5.1. По картам с данными об атмосферных осадках рассмотреть и выписать годовые суммы атмосферных осадков. 5.2. На основе анализа рисунка изогет сделать выводы о направлении изменения величины атмосферных осадков в пределах области. Указать причины, обусловившие такую динамику осадков. 5.3. Сопоставить установленный характер изменения осадков с типами рассмотренных ранее циркуляций и сделать вывод: - какие ветры и воздушные массы приносят на территорию атмосферные осадки; - о режиме выпадения осадков: регулярно (равномерно в течение года); с преобладанием осадков в один из сезонов года; эпизодическом (нерегулярном), характерном для территории; - в какой сезон года выпадает больше осадков, с чем это связано. 5.4. На основе анализа карт указать, где выпадает больше осадков, дать этому объяснение.

Элемент характеристики: 6. Описание погоды

Описать типичные погодные условия всех основных сезонов года, опираясь на данные о температурном режиме, направлении ветров, характере атмосферного увлажнения, которые были выявлены до этого и план характеристики погоды.

Элемент характеристики: 7. Климатические диаграммы

Найти данные и вычертить климатическую диаграмму, иллюстрирующую годовой ход температуры и атмосферных осадков данного типа климата.

5. Конспект по теме:

1. Составить опорный конспект по теме "Процессы, приводящие к изменению температуры воздуха в атмосфере" Объяснить процессы, протекающие в атмосфере и приводящие к изменению температуры воздуха (тепловая конвекция, фазовые переходы воды (конденсация, испарение), адиабатические процессы, адвекция). 3 бал

2. Составить конспект по теме "Циклоны и антициклоны"

А. Изучить стадии формирования циклонов и антициклонов. Выявить сходство и различия.

Б. Разобрать условия для образования циклонов (циклогенеза).

В. Разобрать условия для формирования антициклонов (антициклогенеза).

Г. Ответить на вопросы: 1) Почему перед теплым фронтом появляются сначала облака верхнего яруса? 2) С какими фронтами связаны более обширные облачные системы? 3) Как меняется направление ветра при прохождении ХФ? 4) Опишите изменения облачности, связанные с ТФ? 5) Почему с Зп зимой связаны потепления? 6) Почему с Зп зимой связаны похолодания? 7) Осадки, связанные с ТФ и ХФ? 8) Какие скорости ветра отмечаются в Az? 5 бал

6. Опрос:

1. Что называется солнечной радиацией?

2. Какие виды солнечной радиации вы знаете?

3. От чего зависит интенсивность лучистой энергии, поступающей на поверхность Земли?

4. Влияние высоты Солнца на приток солнечной радиации.

5. Спектр электромагнитного излучения Солнца

6. Виды потоков солнечной радиации и единицы их измерения.

7. Почему и как ослабляется солнечная радиация при прохождении ее через атмосферу.

8. Что является первопричиной зональности географической оболочки?

9. Чем объясняется сезонность природных процессов?

10. В чем выражается "парниковый" эффект атмосферы?

11. Что такое радиационный баланс и каковы закономерности его распределения?

Циклоны и антициклоны 5 б

1. Дайте общую характеристику внетропических циклонов.

2. Опишите эволюцию циклона.

Как меняются структура, облачность и осадки на различных стадиях эволюции циклона?

Что такое теплый сектор циклона? Почему разрушается циклон? 3. Как перемещаются внетропические циклоны?

4. Опишите погоду в циклоне.

5. Охарактеризуйте развитие антициклона. Какие вертикальные движения характерны для антициклонов?

Какова высота тропопаузы в циклонах и антициклонах?

6. Что называют серией циклонов, как она образуется и каково ее значение в междуширотном обмене воздуха?

7. Дайте характеристику местных признаков приближения циклонов и антициклонов.

Опрос по географической номенклатуре "Атлантический океан", "Индийский океан", "Тихий океан" - 15 б

7. Отчет по лабораторной работе:

Анализ картографического материала по теме "Солнечная радиация"

Рассмотреть карты распределения суммарной радиации и ответить на вопросы: 1. Как распределяется суммарная радиация по поверхности Земли? 2. Какие широты земного шара получают минимальное количество суммарной радиации? 3. Какие широты земного шара получают максимальное количество суммарной радиации? 1 б

Рассмотреть карты радиационного баланса: за год, июнь, декабрь и ответить на вопросы: 1. Какие районы земного шара характеризуются наибольшей величиной радиационного баланса, назовите причины такого распределения? 2. Какие районы земного шара характеризуются наименьшей величиной радиационного баланса? 3. Где на земном шаре радиационный баланс положителен в течение всего года? 4. Как проявляется смена времен года в величине радиационного баланса на тропиках и полярных кругах? 1 б

Анализ картографического материала по теме "Влажность воздуха"

Соотнести карты годового количества осадков с испаряемостью и испарением. Объяснить данные понятия и выявленные закономерности. 1 б

8. Расчетно-графическая работа:

Тепловой режим атмосферы - 5 б.

1. Построить кривые среднего распределения температуры воздуха у поверхности в январе, в июле, в среднем за год по результатам таблицы

На какой параллели самая высокая температура в январе, на какой – в июле и на какой – в среднем за год? Как изменяется температура воздуха в направлении от экватора к полюсам в северном и южном полушариях: 1) в среднем на один градус широты? 2) между какими широтами изменения наименьшие и между какими – наибольшие? 3) где (назовите полушарие, широты) годовые колебания температуры воздуха наибольшие и где – наименьшие? Объясните выводы.

2. Построить графики изменения температур воздуха в январе и июле по меридианам 20° з. д. и 120° в. д. Для каждого меридиана строят совмещенный график, на котором температуру января изображают одним цветом, июля – другим. При построении графиков используются данные карты изотерм. По горизонтальной оси откладывают точки пересечения меридиана изотермами, по вертикальной – обозначают температуру в этих точках (положительная – вверх, отрицательная – вниз от горизонтальной оси). Рекомендуемый масштаб горизонтальный: 1 см – 10°, вертикальный: 1 см – 5°. На основании анализа построенных графиков выясните, как изменяется годовая амплитуда температуры воздуха над Атлантическим океаном в северном и южном полушариях. Как изменяется годовая амплитуда температуры воздуха по меридиану 120° в. д. в северном и южном полушариях? Где годовые амплитуды наибольшие и где – наименьшие? Почему?

Атмосферное давление - 10 б

3. Проанализируйте карты распределения давления в январе и июле, объясните и охарактеризуйте распределение давления в северном полушарии в умеренных широтах над континентами и океанами.

Сравните направления ветров в летний и зимний периоды на восточной периферии материка Евразии в умеренных широтах.

4. На контурной карте обозначьте положение в январе Азиатского максимума (по изобаре 1036 мб), Исландского и Алеутского минимумов (по изобаре 1000 мб).

5. Охарактеризуйте давление в субтропических широтах (между тропиками и 40° с.ш. и ю.ш.).

С чем связано высокое давление в субтропических широтах?

Как и почему меняется распределение давления в июле по сравнению с январем в субтропических широтах?

На контурной карте покажите Северо-Атлантический и Северо-Тихоокеанский максимумы давления в июле (по изобаре 1024 мб), а также Южно-Азиатский минимум (по изобаре 1000 мб).

Почему названные максимумы в январе выражены слабее, чем в июле?

Проследите положение главных центров высокого давления в субтропических широтах в июле и январе в каждом полушарии.

Почему в январе эти центры смещаются к югу, а в июле – к северу?

6. Почему в северном и южном полушариях зимой области высокого давления в субтропических широтах образуют единый пояс, а летом области высокого давления сохраняются только над океанами?

Какое давление в июле и январе у экватора?

Сравните положение приэкваториальной области пониженного давления в январе и июле, обратив особое внимание на Индийский океан, западную и восточную окраины Тихого океана.

Объясните, почему области пониженного давления смещаются по сезонам.

7. Какие ветры наблюдаются между 35° с.ш. и ю.ш.?

Как они называются и какое направление имеют?

Поясните, с чем связано образование экваториальных муссонов.

В каких областях экваториальные муссоны выражены сильнее и почему?

Тепловой режим атмосферы.

Постройте графики изменения среднемесячной температуры воздуха по месяцам года по городам Челябинской области. Определите годовой ход температуры воздуха (экваториальный, тропический, умеренный, полярный) в 1–8 пунктах. - 3 б

9. Ситуационные задачи:

Однажды ребята спросили учителя: можно ли подняться на вертолете в воздух, остановиться, зависнуть неподвижно над Землей, подождать, когда она повернется, и тогда опуститься в Америке или еще где-нибудь на другой стороне земного шара? Как ответил учитель? Почему такое «путешествие» невозможно?

Атмосферное давление 31 октября над проливом Скагеррак – 980 мб, в Бонне и Праге – 995 гПа, в Стокгольме – 746 мм рт.ст. При этом температура воздуха днем в Варшаве +8°C, а в Берлине и Праге +14°C. В то же время в Париже и Брюсселе +16°C, а в Лондоне и Дублине +9°C. Синоптики объявили шторм-предупреждение для Парижа: 1 ноября в этой столице ожидается резкое усиление и изменение направления ветра. Усиление и изменение направления ветра прогнозируется на 1 ноября и для Варшавы, но синоптиками предполагается, что ветер не будет здесь штормовым. Вместе с тем, на начало ноября в Варшаве ожидаются обложные моросящие осадки. Определите: 1) Центр какой крупной (диаметром около 2 тыс. км) атмосферной струи располагается над проливом Скагеррак? 2) Каково господствующее направление ветра 31 октября в Риге (северный, восточный, южный или западный)? 3) Линии каких атмосферных фронтов проходят: а) через пролив Па-де-Кале; б) через остров Зеландия? 4) В какой из перечисленных столиц ожидается днем 1 ноября вспышки молний и раскаты грома? 5) В каких двух столицах из перечисленных 1 ноября наиболее вероятны туманы и дымка?

10. Схема/граф-схема:

1. Составить схему "Ослабление солнечной радиации в атмосфере в результате отражения, поглощения и рассеяния." Дать письменную характеристику процессов, ослабляющих поток солнечной радиации. - 4 б.

2. Составить логико-структурную схему «Туманы, их типы» 4 б.

3. Изучите классификацию климатов В. Кеппена и Б. П. Алисова. На контурную карту мира с помощью условных обозначений (цветовая раскраска или штриховка) нанести климатические пояса согласно классификации климатов Кеппена и Б. П. Алисова. Работа выполняется на 2-х картах - 4 б

Климаты Земли

. На контурную карту мира с помощью условных обозначений (цветовая раскраска или штриховка) нанести климатические пояса согласно классификации климатов Б. П. Алисова.

11. Таблица по теме:

Составить таблицу "Формы облаков, дающие осадки". Указать вид осадков, характерный для каждой из этих форм (ливневые, обложные, моросящие).

12. Тест:

1. Основным источником влаги в атмосфере являются:

1. Реки 2. Озера 3. Океаны 4. Болота 5. Внутренние моря

2. Наибольшее среднегодовое количество осадков наблюдается в/на:

1. Алтае 2. Тянь-Шане 3. Черрапунджи 4. Бассейне Конго-Заир 5. В бассейне Амазонки

3. Коэффициент увлажнения – это отношение годового количества осадков:

1. Осадков к испаряемости 2. Осадков к температурному режиму 3. Холодных и теплых дней

4. Дней с осадками к солнечным дням 5. Пасмурных дней к безоблачным дням
4. Назовите фактор, от которого зависит точка росы:
1. температура воздуха;
 2. абсолютная влажность;
 3. относительная влажность;
 4. макси-мально возможная влажность;
 5. величина испаряемости.
5. При подъеме первоначально ненасыщенного воздуха его температура:
1. Повышается
 2. Понижается
- вследствие чего он:
1. Становится насыщенным водяными парами
 2. Остается ненасыщенным водяными парами
 3. Достигает точки росы
 4. Удаляется от состояния насыщения
- при этом облака быстрее образуются в:
1. Абсолютно чистом воздухе
 2. Запыленном воздухе
6. Установите соответствие между родами и семействами международной морфологической классификации облаков:
- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| Роды облаков | Семейства облаков |
| 1) слоисто-кучевые | А. Облака верхнего яруса |
| 2) перисто-слоистые | Б. Облака среднего яруса |
| 3) высококучевые | В. Облака нижнего яруса |
| 4) кучево-дождевые | Г. Облака вертикального развития |
7. Правильны ли следующие утверждения (ДА или НЕТ)?
- а) испаряемость на континенте обычно больше испарения;
 - б) на подветренных склонах гор обычно выпадает больше осадков, чем на наветренных;
 - в) в тропиках выпадает мало осадков, т.к. здесь преобладает конвекция воздуха.
8. Укажите последовательность уменьшения коэффициента увлажнения и проставьте соответствующие им величины
- | | |
|-----------------|------------------------|
| Величина Кув, % | Коэффициент увлажнения |
| А. 1. 100-60 | |
| Б. 2. 30-10 | |
| В. 3. >100 | |
| Г. 4. 60-30 | |
| Д. 5. <10 | |

Задания для оценки владений

1. Задача:

Тема. Тепловой режим атмосферы

1. Воздушная масса, не насыщенная паром, прогрелась по сравнению с окружающим воздухом на 6°C и начала подниматься от поверхности Земли. Конвекция прекратилась на высоте 2000 м. На этой высоте температура окружающего воздуха была равна 0°C . Определить, чему равен вертикальный температурный градиент, если известно, что поднимающаяся воздушная масса не достигла предела влагонасыщения. 1 б
2. Воздух, не насыщенный водными парами и имеющий температуру 6°C , адиабатически поднимается от поверхности Земли. На высоте 1100 м он становится насыщенным. Поднятие его прекращается на высоте 1700 м. Какая температура воздуха на этой высоте? 1 б
1. Используя формулу Бабине (определите: 1. Относительную высоту холма, если у его подножия давление равно 765 мм. рт. ст., а на вершине 730 мм. рт. ст., температура воздуха $+21,4^{\circ}\text{C}$. 1 б
2. Чему будет равно давление на вершине горы, если известно, что у ее подножия давление 760 мм, температура $+15^{\circ}\text{C}$, а высота горы – 4300 м. 1 б
3. Чему будет равно давление у подножия гор если на ее вершине давление равно 650 мм. рт. ст., высота 2050 м, температура $+15^{\circ}\text{C}$. 1 б
4. Определить барический градиент и скорость ветра между пунктами А и В, если давление в пункте А равно 1027,2 гПа, в пункте В - 1004 гПа. Расстояние между пунктами 388 км. 1 б

Климаты Земли

Вычислить индекс континентальности климата для городов указанного преподавателем, и сравнить между собой эти пункты по степени континентальности климата 2 б

Тема Солнечная радиация

1. Определить интенсивность солнечной радиации (\square) вне влияния атмосферы на широтах 0° , 30° , 60° , 90° в

дни равноденствий и солнцестояний: $I = I_0 \cdot \sin \theta_0$. Сравните результаты. 1 б

2. Определите суммарную солнечную радиацию и долю рассеянной радиации (D) для пунктов, показанных в таблице, и объясните наблюдаемые различия. 1 б.

3. Определить радиационный баланс июня и декабря (ккал/см² в месяц) для пунктов, приведенных в таблице, где S - суммарная радиация, C - отраженная, E - эффективное излучение. 1 б

Тема "Вода в атмосфере"

1. Определить высоту уровня конденсации и сублимации поднимающегося от поверхности Земли воздуха, если у поверхности Земли температура его 23,5° С, упругость водяного пара 14,4 гПа.

2.. Воздушная масса, насыщенная паром, имеющая температуру 17,5° С и упругость водяных паров 19,8 гПа, переваливает через горы высотой в 2000 м. Каковы будут упругость водяного пара и температура этого воздуха на вершине горы и у подножия противоположного склона?

3.. Воздух, имеющий температуру 12° С и относительную влажность 80%, переваливает через горы высотой 1500 м. На какой высоте начнется образование облаков? Каковы температура и относительная влажность воздуха на вершине хребта и за хребтом? 3 б

2. Инфографика:

епличный (оранжерейный) эффект атмосферы.

Антропогенное потепление климата на Земле, его причины и глобальные прогнозы.

3. Информационный поиск:

Анализ картографического материала по теме "Атмосферное давление"

Проанализировать карты распределения давления в январе и июле Какова зависимость атмосферного давления от температуры воздуха? б) Как распределяется давление у земной поверхности по земному шару? Почему? в) В какое время года и где на земном шаре наблюдается самое высокое давление? г) В какое время года и где на земном шаре наблюдается самое низкое давление? д) Почему в Северной Америке зимний максимум давления менее мощный, чем в Евразии, хотя оба материка находятся примерно в одних и тех же широтах? - 1 б

Циклоны и антициклоны 5 б

1. Изучить стадии формирования циклонов и антициклонов. Выявить сходство и различия.

2. Разобрать условия для образования циклонов (циклогенеза).

3. Разобрать условия для формирования антициклонов (антициклогенеза).

4. Зарисовать схему строения циклона и дать описание погоды в циклоне по линии AA и BB (рис. 15).

5. Сдать преподавателю зачет по волновой теории циклонов (стадии развития, сопровождая ответ рисунками-схемами)

6. Дать анализ карт повторяемости циклонов в январе и июле

На основании анализа данных таблицы определить, к какому типу климата (поясу, области) относится каждый из трех климатов одной (по указанию преподавателя) из групп – а, б, в и т. д. Предварительно вычислить средние годовые значения метеорологических элементов. Дайте письменное обоснование вашего вывода. Где эти климаты находятся? Используя врезки, построить климатограммы по указанным пунктам, 5 б. Составить комплексную характеристику климатических условий одной из климатических областей (по выбору), используя картографический материал.

Элемент характеристики : 1. Географическое положение.

1.1. В начале указать: - в пределах какого климатического пояса и его сектора выделяется; - на каком материке находится рассматриваемая территория. 1.2. По карте климатического районирования определить: - широты северной и южной границ области; - с какими климатическими областями граничит на западе и востоке; - по каким меридианам проводятся западная и восточная границы рассматриваемой области. 1.3. Отметить, в каком поясе освещенности располагается. Справка: Выделяют 5 поясов освещенности: 1 жаркий, располагающийся между северным и южным тропиками; 2 умеренных, располагающихся соответственно в северном и южном полушариях между тропиком и полярным кругом; 2 холодных, располагающихся соответственно в северном и южном полушариях внутри полярных кругов.

Элемент характеристики : 2. Радиационный фактор климатообразования.

2.1. Вычислить максимальный и минимальный углы падения солнечных лучей в пределах данной территории. Для вычисления берется средняя параллель. Вычисления проводят по формуле (см. лаб. Солнечная радиация)

2.2. По картам с данными о солнечной радиации выписать: - величину суммарной солнечной радиации; - величину радиационного баланса за год; - величину радиации за месяц холодного сезона; - величину радиации за месяц теплого сезона. 2.3. Сделать вывод о степени изменения радиации в течение года. 2.4. Сопоставить рассматриваемую область с другими в пределах данного пояса и выяснить: отличаются или не отличаются показатели радиации в ее пределах от соседних; если отличаются, то в какую сторону (она получает больше или меньше) и указать причины такого отклонения.

Элемент характеристики : 3. Температурный режим.

3.1. По картам с данными о температуре воздуха рассмотреть и выписать: - температуры самого теплого месяца в северной и южной частях области; - температуры самого холодного месяца в наиболее холодной и наиболее теплой частях области; - найти отметки зафиксированных абсолютных минимальной и максимальной

температур, записать их с указанием районов области, где они были отмечены. 3.2. На основе анализа рисунка изотерм сделать выводы о направлении изменения температур в пределах области в летний и зимний сезон.

Указать причины, обуславливающие такой ход температур.

Элемент характеристики: 4. Циркуляционный фактор.

4.1. По картам циркуляции определить: - господствующее направление ветров теплого сезона; - господствующее направление ветров холодного сезона; - соотнести ветровые потоки данной территории с общей схемой циркуляции и установить генетические типы указанных ветров (т.е. это ветры – пассаты, западные, постоянные ветры высоких широт, муссон – летний, зимний, экваториальный муссон). 4.2.

Выписать центры действия атмосферы, которые были перед этим определены, с указанием сезона, в который они оказывают максимальное влияние, и их роли в формировании погодных условий в пределах данной климатической области. 4.3. Исхода и анализа районов, откуда идет перемещение воздуха на рассматриваемую территорию, назвать тип и подтип воздушных масс, определяющих погоду летнего и зимнего сезонов. Дать краткую их характеристику.

Элемент характеристики: 5 Атмосферные осадки

5.1. По картам с данными об атмосферных осадках рассмотреть и выписать годовые суммы атмосферных осадков. 5.2. На основе анализа рисунка изогет сделать выводы о направлении изменения величины атмосферных осадков в пределах области. Указать причины, обусловившие такую динамику осадков. 5.3.

Сопоставить установленный характер изменения осадков с типами рассмотренных ранее циркуляций и сделать вывод: - какие ветры и воздушные массы приносят на территорию атмосферные осадки; - о режиме выпадения осадков: регулярно (равномерно в течение года); с преобладанием осадков в один из сезонов года; эпизодическом (нерегулярном), характерном для территории; - в какой сезон года выпадает больше осадков, с чем это связано. 5.4. На основе анализа карт указать, где выпадает больше осадков, дать этому объяснение

Элемент характеристики: 6. Описание погоды

Описать типичные погодные условия всех основных сезонов года, опираясь на данные о температурном режиме, направлении ветров, характере атмосферного увлажнения, которые были выявлены до этого и план характеристики погоды.

Элемент характеристики: 7. Климатические диаграммы

Найти данные и вычертить климатическую диаграмму, иллюстрирующую годовой ход температуры и атмосферных осадков данного типа климата.

4. Конспект по теме:

1. Составить опорный конспект по теме "Процессы, приводящие к изменению температуры воздуха в атмосфере" Объяснить процессы, протекающие в атмосфере и приводящие к изменению температуры воздуха (тепловая конвекция, фазовые переходы воды (конденсация, испарение), адиабатические процессы, адвекция). 3 бал

2. Составить конспект по теме "Циклоны и антициклоны"

А. Изучить стадии формирования циклонов и антициклонов. Выявить сходство и различия.

Б. Разобрать условия для образования циклонов (циклогенеза).

В. Разобрать условия для формирования антициклонов (антициклогенеза).

Г. Ответить на вопросы: 1) Почему перед теплым фронтом появляются сначала облака верхнего яруса? 2) С какими фронтами связаны более обширные облачные системы? 3) Как меняется направление ветра при прохождении ХФ? 4) Опишите изменения облачности, связанные с ТФ? 5) Почему с Зп зимой связаны потепления? 6) Почему с Зп зимой связаны похолодания? 7) Осадки, связанные с ТФ и ХФ? 8) Какие скорости ветра отмечаются в Az? 5 бал

5. Опрос:

1. Что называется солнечной радиацией?

2. Какие виды солнечной радиации вы знаете?

3. От чего зависит интенсивность лучистой энергии, поступающей на поверхность Земли?

4. Влияние высоты Солнца на приток солнечной радиации.

5. Спектр электромагнитного излучения Солнца

6. Виды потоков солнечной радиации и единицы их измерения.

7. Почему и как ослабляется солнечная радиация при прохождении ее через атмосферу.

8. Что является первопричиной зональности географической оболочки?

9. Чем объясняется сезонность природных процессов?

10. В чем выражается "парниковый" эффект атмосферы?

11. Что такое радиационный баланс и каковы закономерности его распределения?

Циклоны и антициклоны 5 б

1. Дайте общую характеристику внетропических циклонов.

2. Опишите эволюцию циклона.

Как меняются структура, облачность и осадки на различных стадиях эволюции циклона?

Что такое теплый сектор циклона? Почему разрушается циклон? 3. Как перемещаются внетропические

циклоны?

4. Опишите погоду в циклоне.

5. Охарактеризуйте развитие антициклона. Какие вертикальные движения характерны для антициклонов? Какова высота тропопаузы в циклонах и антициклонах?

6. Что называют серией циклонов, как она образуется и каково ее значение в междуширотном обмене воздуха?

7. Дайте характеристику местных признаков приближения циклонов и антициклонов.

Опрос по географической номенклатуре "Атлантический океан", "Индийский океан", "Тихий океан"- 15 б

6. Отчет по лабораторной работе:

Анализ картографического материала по теме "Солнечная радиация"

Рассмотреть карты распределения суммарной радиации и ответить на вопросы: 1. Как распределяется суммарная радиация по поверхности Земли? 2. Какие широты земного шара получают минимальное количество суммарной радиации? 3. Какие широты земного шара получают максимальное количество суммарной радиации? 1 б

Рассмотреть карты радиационного баланса: за год, июнь, декабрь и ответить на вопросы: 1. Какие районы земного шара характеризуются наибольшей величиной радиационного баланса, назовите причины такого распределения? 2. Какие районы земного шара характеризуются наименьшей величиной радиационного баланса? 3. Где на земном шаре радиационный баланс положителен в течение всего года? 4. Как проявляется смена времен года в величине радиационного баланса на тропиках и полярных кругах? 1б

Анализ картографического материала по теме "Влажность воздуха"

Соотнести карты годового количества осадков с испаряемостью и испарением. Объяснить данные понятия и выявленные закономерности. 1 б

7. Расчетно-графическая работа:

Тепловой режим атмосферы - 5 б.

1. Построить кривые среднего распределения температуры воздуха у поверхности в январе, в июле, в среднем за год по результатам таблицы

На какой параллели самая высокая температура в январе, на какой – в июле и на какой – в среднем за год? Как изменяется температура воздуха в направлении от экватора к полюсам в северном и южном полушариях: 1) в среднем на один градус широты? 2) между какими широтами изменения наименьшие и между какими – наибольшие? 3) где (назовите полушарие, широты) годовые колебания температуры воздуха наибольшие и где – наименьшие? Объясните выводы.

2. Построить графики изменения температур воздуха в январе и июле по меридианам 20° з. д. и 120° в. д. Для каждого меридиана строят совмещенный график, на котором температуру января изображают одним цветом, июля – другим. При построении графиков используются данные карты изотерм. По горизонтальной оси откладывают точки пересечения меридиана изотермами, по вертикальной – обозначают температуру в этих точках (положительная – вверх, отрицательная – вниз от горизонтальной оси). Рекомендуемый масштаб горизонтальный: 1 см – 10°, вертикальный: 1 см – 5°. На основании анализа построенных графиков выясните, как изменяется годовая амплитуда температуры воздуха над Атлантическим океаном в северном и южном полушариях. Как изменяется годовая амплитуда температуры воздуха по меридиану 120° в. д. в северном и южном полушариях? Где годовые амплитуды наибольшие и где – наименьшие? Почему?

Атмосферное давление -10 б

3. Проанализируйте карты распределения давления в январе и июле, объясните и охарактеризуйте распределение давления в северном полушарии в умеренных широтах над континентами и океанами.

Сравните направления ветров в летний и зимний периоды на восточной периферии материка Евразии в умеренных широтах.

4. На контурной карте обозначьте положение в январе Азиатского максимума (по изобаре 1036 мб), Исландского и Алеутского минимумов (по изобаре 1000 мб).

5. Охарактеризуйте давление в субтропических широтах (между тропиками и 40° с.ш. и ю.ш.).

С чем связано высокое давление в субтропических широтах?

Как и почему меняется распределение давления в июле по сравнению с январем в субтропических широтах?

На контурной карте покажите Северо-Атлантический и Северо-Тихоокеанский максимумы давления в июле (по изобаре 1024 мб), а также Южно-Азиатский минимум (по изобаре 1000 мб).

Почему названные максимумы в январе выражены слабее, чем в июле?

Проследите положение главных центров высокого давления в субтропических широтах в июле и январе в каждом полушарии.

Почему в январе эти центры смещаются к югу, а в июле – к северу?

6. Почему в северном и южном полушариях зимой области высокого давления в субтропических широтах образуют единый пояс, а летом области высокого давления сохраняются только над океанами?

Какое давление в июле и январе у экватора?

Сравните положение приэкваториальной области пониженного давления в январе и июле, обратив особое внимание на Индийский океан, западную и восточную окраины Тихого океана.

Объясните, почему области пониженного давления смещаются по сезонам.

7. Какие ветры наблюдаются между 35° с.ш. и ю.ш.?

Как они называются и какое направление имеют?

Поясните, с чем связано образование экваториальных муссонов.

В каких областях экваториальные муссоны выражены сильнее и почему?

Тепловой режим атмосферы.

Постройте графики изменения среднемесячной температуры воздуха по месяцам года по городам Челябинской области. Определите годовой ход температуры воздуха (экваториальный, тропический, умеренный, полярный) в 1–8 пунктах. - 3 б

8. Ситуационные задачи:

Однажды ребята спросили учителя: можно ли подняться на вертолете в воздух, остановиться, зависнуть неподвижно над Землей, подождать, когда она повернется, и тогда опуститься в Америке или еще где-нибудь на другой стороне земного шара? Как ответил учитель? Почему такое «путешествие» невозможно?

Атмосферное давление 31 октября над проливом Скагеррак – 980 мб, в Бонне и Праге – 995 гПа, в Стокгольме – 746 мм рт.ст. При этом температура воздуха днем в Варшаве +8°C, а в Бер-лине и Праге +14°C. В то же время в Париже и Брюсселе +16°C, а в Лондоне и Дублине +9°C. Синоптики объявили шторм-предупреждение для Парижа: 1 ноября в этой столице ожидается резкое усиление и изменение направления ветра. Усиление и изменение направления ветра прогнозируется на 1 ноября и для Варшавы, но синоптиками предполагается, что ветер не будет здесь штормовым. Вместе с тем, на начало ноября в Варшаве ожидаются обложные морозящие осадки. Определите: 1) Центр какой крупной (диаметром около 2 тыс. км) атмосферной струк-туры располагается над проливом Скагеррак? 2) Каково господствующее направление ветра 31 октября в Риге (северный, восточный, южный или западный)? 3) Линии каких атмосферных фронтов проходят: а) через пролив Па-де-Кале; б) через остров Зеландия? 4) В какой из пере-численных столиц ожидается днем 1 ноября вспышки молний и раскаты грома? 5) В каких двух столицах из перечисленных 1 ноября наиболее вероятны туманы и дымка?

9. Схема/граф-схема:

1. Составить схему "Ослабление солнечной радиации в атмосфере в результате отражения, поглощения и рассеяния." Дать письменную характеристику процессов, ослабляющих поток солнечной радиации. - 4 б.

2. Составить логико-структурную схему «Туманы, их типы» 4 б.

3. Изучите классификацию климатов В. Кеппена и Б. П. Алисова. На контурную карту мира с помощью условных обозначений (цветовая раскраска или штриховка) нанести климатические пояса согласно классификации климатов Кеппена и Б. П. Алисова. Работа выполняется на 2-х картах - 4 б

Климаты Земли

. На контурную карту мира с помощью условных обозначений (цветовая раскраска или штриховка) нанести климатические пояса согласно классификации климатов Б. П. Алисова.

10. Таблица по теме:

Составить таблицу "Формы облаков, дающие осадки" . Указать вид осадков, характерный для каждой из этих форм (ливневые, обложные, морозящие).

11. Терминологический словарь/гlossарий:

Основные термины и понятия по теме ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ И АТМОСФЕРЫ

- адвективные приземные инверсии
- адвекция
- суточная амплитуда температуры
- температурная инверсия
- адиабатический процесс
- вертикальный температурный градиент
- годовая амплитуда температуры
- деятельный слой
- заморозок
- заморозок на почве
- конденсация водяного пара
- подстилающая поверхность
- радиационные инверсии
- температурный режим атмосферы
- тепловая конвекция

- тепловой баланс земной поверхности (тепловой баланс деятельной поверхности, тепловой баланс подстилающей поверхности)
- тепловая конвекция
- термоизоплеты (изоплеты температуры)
- уровень конденсации

Основные термины и понятия по теме ВОДА В АТМОСФЕРЕ

абсолютная влажность

- облака воздуха
 - относительная влажность
- влагооборот воздуха
- влажность воздуха
- парциальное давление
 - водный баланс атмосферы (упругость) водяного пара
- дефицит влажности
- сублимация водяного пара
 - дефицит точки росы
 - точка росы
- дымка
- туман
- испарение воды
- ядра конденсации
 - испаряемость
- конденсация водяного пара

12. Тест:

1. Основным источником влаги в атмосфере являются:

1. Реки 2. Озера 3. Океаны 4. Болота 5. Внутренние моря

2. Наибольшее среднегодовое количество осадков наблюдается в/на:

1. Алтае 2. Тянь-Шане 3. Черрапунджи 4. Бассейне Конго-Заир 5. В бассейне Амазонки

3. Коэффициент увлажнения – это отношение годового количества осадков:

1. Осадков к испаряемости 2. Осадков к температурному режиму 3. Холодных и теплых дней

4. Дней с осадками к солнечным дням 5. Пасмурных дней к безоблачным дням

4. Назовите фактор, от которого зависит точка росы:

1. температура воздуха; 2. абсолютная влажность; 3. относительная влажность; 4. макси-мально возможная влажность; 5. величина испаряемости.

5. При подъеме первоначально ненасыщенного воздуха его температура:

1. Повышается

2. Понижается

вследствие чего он:

1. Становится насыщенным водяными парами

2. Остается ненасыщенным водяными парами

3. Достигает точки росы

4. Удаляется от состояния насыщения

при этом облака быстрее образуются в:

1. Абсолютно чистом воздухе

2. Запыленном воздухе

6. Установите соответствие между родами и семействами международной морфологической классификации облаков:

Роды облаков Семейства облаков

1) слоисто-кучевые А. Облака верхнего яруса

2) перисто-слоистые Б. Облака среднего яруса

3) высококучевые В. Облака нижнего яруса

4) кучево-дождевые Г. Облака вертикального развития

7. Правильны ли следующие утверждения (ДА или НЕТ)?

а) испаряемость на континенте обычно больше испарения;

б) на подветренных склонах гор обычно выпадает больше осадков, чем на наветренных;

в) в тропиках выпадает мало осадков, т.к. здесь преобладает конвекция воздуха.

8. Укажите последовательность уменьшения коэффициента увлажнения и проставьте соответствующие им величины

Величина Кув, % Коэффициент увлажнения

- А. 1. 100-60
- Б. 2. 30-10
- В. 3. >100
- Г. 4. 60-30
- Д. 5. <10

Раздел: Учение о гидросфере

Задания для оценки знаний

1. Информационный поиск:

Распределение тепла и солености в океане

1. Дать анализ карт температуры по-верхностных вод океанов
2. Дать анализ карт солености поверх-ностных вод океанов
3. Дать анализ типов изменения темпе-ратуры и солености вод Мирового оке-ана по вертикали

2. Конспект по теме:

Написать конспект на тему Термический режим Мирового океана , ответив на следующие вопросы
епообмен системы океан – атмосфера. Зонально-региональные закономерности распределения температуры на поверхности и в толще океанских вод (по глубине). Влияние морских течений на температуру поверхностных вод. Особенности замерзания соленой воды. Формы льдов. Однолетние и многолетние льды. Движение льдов под влиянием ветра, волн и течений. Распространение многолетних и сезонных льдов в Океане. Вли-яние морских льдов на термический режим океанов и материков, на географическую оболочку в целом

Конспект по теме."Океан как среда жизни"

Единство живых организмов и среды их обитания. Формы жизни в оке-ане (планктон, бентос, нектон, а также плейстон, нейстон, гипонейстон) и их связь со средой. Биологическая структура Мирового океана. Разнообразие жизни на граничных поверхностях Океана. Биологическая продуктивность и биомасса, их пространственно-временная изменчи-вость. Промысловая продуктивность океана.

Конспект по теме Современные проблемы пресной воды на Земле.

Изменение процессов глобального водообмена в результате антропогенного воздействия. Изменение влагооборота под влиянием деятельности человека. Антропогенное изменение климата и его влияние на изменение режима атмосферных осадков и испарения. Изменение режима поверхностных и подземных вод, баланса ледников и океана в результате деятельности человека..

3. Контрольная работа по разделу/теме:

- 1.. Водохранилища, способы их создания и классификация. Воздействие водохранилищ на окружающую среду. Хозяйственное значение водохранилищ
- 2.. Озера, их происхождение и распространение. Природно-хозяйственное значение озер, пути их рационального использования и охрана
- 3.. Болота, заболоченные земли и водоемы. Образование болот и их классификации. Закономерности в распространении болот и пути их рационального хозяйственного использования
- 4.. Понятия о хионосфере и снеговой границе. Условия возникновения и развития ледников
- 5.. Строение, характеристика и классификация ледников. Географическое распространение ледников на Земле
- 6.. Подземное оледенение: причины возникновения, распространение, свойства, значение для географической оболочки

4. Опрос:

Мировой влагооборот

1. По рисунку учебника Н.П. Неклюковой «Общее землеведение» стр. 210-211 письменно перечислить все процессы Мирового влагооборота внутри различных геосфер и между ними 1 б.

Мировой океан

2. Выявить зоны интенсивного ветро-вого волнения в Мировом океане (зи-мой и летом) 1 б

Морфометрия речных систем и их бассейнов

3. По географическому атласу России (стр. 30-31) с помощью курвиметра определить длину р. Ока. Вычислить коэффициент извилистости: для всей реки; для участка от г. Коломны до г. Муром.1б1. Распределение температуры на поверхности Мирового океана. Суточный и годовой ход температуры на поверхности океанов.
2. Распределение температуры воды по глубине. Условия замерзания морской воды

3. Солевой состав и соленость океанских вод. Распределение солёности на поверхности и по глубине водной толщи
 4. Плотность морской воды. Распределение плотности на поверхности и по глубине. Вертикальное 5. Волнение в океанах и морях. Генетическая классификация волн. Катастрофические проявления волнения (цунами)
 5. Приливы, их виды и образование. Роль океанских приливов в географической оболочке
 6. Океанические течения и их генетическая классификация. Значение течений для процессов, протекающих в географической оболочке
 7. Общая схема поверхностных океанических течений
- Географическая номенклатура Реки и озера мира.

5. Расчетно-графическая работа:

1. На контурную карту мира нанести: водоразделы океанов и морей, области внутреннего стока 1 б
 2. На контурную карту мира нанести океанические фронты и поверхностные водные массы 1 б
 3. На контурную карту мира нанести основные океанические течения (теплые и холодные) 1 б
 4. Перечисленные течения объединить в группы по генетическим признакам 1 б
 5. Выделить на топографической карте речной бассейн р. Голубая, провести водораздельную линию. Палеткой измерить площадь речного бассейна; определить среднюю высоту бассейна реки. С помощью курвиметра измерить речную систему р. Голубая и определить густоту речной сети. 1 б
- Морфометрия озер 5 б
1. Построить столбчатые диаграммы глубин и определить вероятное происхождение озерных котловин
 2. Перенести на кальку карту промеров глубин озера, провести изобаты, с помощью палетки определить площадь зеркала, рассчитать объем водной массы
 3. По полученным данным построить график кривых объемов и площадей как функцию от глубины.

6. Таблица по теме:

1. Заполнить таблицу «Водный баланс суши». Вычислить недостающие элементы водного баланса, письменно объяснить полученные результаты. 1 б
2. Заполнить таблицу, рассчитав баланс пресных вод для каждого океана. Сравнив полученные данные, письменно сделать выводы о связи между элементами водного баланса, балансом пресных вод и солёностью в каждом океане. 1.б

7. Тест:

1. Подземные воды, образовавшиеся в результате осадконакопления на дне бывших океанов и морей, называются:
 - а) седиментационными;
 - б) ювенильными;
 - в) гравитационными;
 - г) вадозными.
2. Правильны ли следующие утверждения (ДА или НЕТ)?
 - а) с глубиной температура подземных вод увеличивается;
 - б) с глубиной степень минерализации подземных вод возрастает;
 - в) уровень межпластовых вод подчиняется сезонным изменениям;
 - г) скорость перемещения подземных вод в песках больше, чем в суглинках.
3. Какими буквами на рисунке 4 обозначены следующие понятия
 - 1) водоупор; 2) зона постоянного насыщения; 3) зона аэрации; 4) поверхностный водораздел; 5) грунтовых вод.
4. Какими буквами на рисунке 4 обозначены:
 - 1) колодец или скважина, пересыхающие в засушливые годы; 2) источник; 3) постоянно действующий колодец (или скважина).
5. Какая из скважин (А или Б) является фонтанирующей?
 - а) фонтанирующей является скважина А;
 - б) фонтанирующей является скважина Б.
6. Для какой природной зоны характерна следующая характеристика грунтовых вод: «Грунтовые воды слабоминерализованные, глубоко залегающие»?
 - а) тундра;
 - б) леса умеренного пояса;
 - в) степи;
 - г) полупустыни;
 - д) влажные тропические леса.

Задания для оценки умений

1. Задача:

1. Составить годовой баланс влагооборота для Океана и суши, если в среднем за год на Землю выпадает 577 тыс. км³ воды (в т.ч. 458 тыс. км³ - на Океан) и столько же испаряется (в т.ч. 505 тыс. км³ - с поверхности Океана).

Под годовым балансом понимается разность между приходом воды (осадки) и расходом (испарение), с учетом речного и подземного стока.

2. Рассчитать количество тепла, затрачиваемого на испарение за год. Для этого использовать величину поступающей к Земле солнечной радиации в год: $1.36 \cdot 10^{24}$ кал и величину удельной теплоты парообразования: 597 кал/г (при температуре 0 °C).

1. Вычислить падение и уклон реки по заданным преподавателем параметрам, рассчитать энергетическую мощность реки. 1 б

2. Информационный поиск:

Распределение тепла и солености в океане

1. Дать анализ карт температуры по-верхностных вод океанов

2. Дать анализ карт солености по-верхностных вод океанов

3. Дать анализ типов изменения температуры и солености вод Мирового океана по вертикали

3. Конспект по теме:

Написать конспект на тему Термический режим Мирового океана, ответив на следующие вопросы: теплообмен системы океан – атмосфера. Зонально-региональные закономерности распределения температуры на поверхности и в толще океанских вод (по глубине). Влияние морских течений на температуру поверхностных вод. Особенности замерзания соленой воды. Формы льдов. Однолетние и многолетние льды. Движение льдов под влиянием ветра, волн и течений. Распространение многолетних и сезонных льдов в Океане. Влияние морских льдов на термический режим океанов и материков, на географическую оболочку в целом

Конспект по теме: "Океан как среда жизни"

Единство живых организмов и среды их обитания. Формы жизни в океане (планктон, бентос, нектон, а также плейстон, нейстон, гипонейстон) и их связь со средой. Биологическая структура Мирового океана. Разнообразие жизни на граничных поверхностях Океана. Биологическая продуктивность и биомасса, их пространственно-временная изменчивость. Промысловая продуктивность океана.

Конспект по теме Современные проблемы пресной воды на Земле.

Изменение процессов глобального водообмена в результате антропогенного воздействия. Изменение влагооборота под влиянием деятельности человека. Антропогенное изменение климата и его влияние на изменение режима атмосферных осадков и испарения. Изменение режима поверхностных и подземных вод, баланса ледников и океана в результате деятельности человека..

4. Контрольная работа по разделу/теме:

1.. Водохранилища, способы их создания и классификация. Воздействие водохранилищ на окружающую среду. Хозяйственное значение водохранилищ

2.. Озера, их происхождение и распространение. Природно-хозяйственное значение озер, пути их рационального использования и охрана

3.. Болота, заболоченные земли и водоемы. Образование болот и их классификации. Закономерности в распространении болот и пути их рационального хозяйственного использования

4.. Понятия о хionoсфере и снеговой границе. Условия возникновения и развития ледников

5.. Строение, характеристика и классификация ледников. Географическое распространение ледников на Земле

6.. Подземное оледенение: причины возникновения, распространение, свойства, значение для географической оболочки

5. Опрос:

Мировой влагооборот

1. По рисунку учебника Н.П. Неклюковой «Общее землеведение» стр. 210-211 письменно перечислить все процессы Мирового влагооборота внутри различных геосфер и между ними 1 б.

Мировой океан

2. Выявить зоны интенсивного ветрового волнения в Мировом океане (зимой и летом) 1 б

Морфометрия речных систем и их бассейнов

3. По географическому атласу России (стр. 30-31) с помощью курвиметра определить длину р. Ока. Вычислить коэффициент извилистости: для всей реки; для участка от г. Коломны до г. Муром. 1б1. Распределение температуры на поверхности Мирового океана. Суточный и годовой ход температуры на поверхности океанов.
 2. Распределение температуры воды по глубине. Условия замерзания морской воды
 3. Солевой состав и соленость океанских вод. Распределение солёности на поверхности и по глубине водной толщи
 4. Плотность морской воды. Распределение плотности на поверхности и по глубине. Вертикальное 5. Волнение в океанах и морях. Генетическая классификация волн. Катастрофические проявления волнения (цунами)
 5. Приливы, их виды и образование. Роль океанских приливов в географической оболочке
 6. Океанические течения и их генетическая классификация. Значение течений для процессов, протекающих в географической оболочке
 7. Общая схема поверхностных океанических течений
- Географическая номенклатура Реки и озера мира.

6. Расчетно-графическая работа:

1. На контурную карту мира нанести: водоразделы океанов и морей, области внутреннего стока 1 б
 2. На контурную карту мира нанести океанические фронты и поверхностные водные массы 1 б
 3. На контурную карту мира нанести основные океанические течения (теплые и холодные) 1 б
 4. Перечисленные течения объединить в группы по генетическим признакам 1 б
 5. Выделить на топографической карте речной бассейн р. Голубая; провести водораздельную линию. Палеткой измерить площадь речного бассейна; определить среднюю высоту бассейна реки. С помощью курвиметра измерить речную систему р Голубая и определить густоту речной сети. 1 б
- Морфометрия озер 5 б
1. Построить столбчатые диаграммы глубин и определить вероятное происхождение озерных котловин
 2. Перенести на кальку карту промеров глубин озера, провести изобаты, с помощью палетки определить площадь зеркала, рассчитать объем водной массы
 3. По полученным данным построить график кривых объемов и площадей как функцию от глубины.

7. Тест:

1. Подземные воды, образовавшиеся в результате осадконакопления на дне бывших океанов и морей, называются:
 - а) седиментационными;
 - б) ювенильными;
 - в) гравитационными;
 - г) вадозными.
- 2.. Правильны ли следующие утверждения (ДА или НЕТ)?
 - а) с глубиной температура подземных вод увеличивается;
 - б) с глубиной степень минерализации подземных вод возрастает;
 - в) уровень межпластовых вод подчиняется сезонным изменениям;
 - г) скорость перемещения подземных вод в песках больше, чем в суглинках.
3. Какими буквами на рисунке 4 обозначены следующие понятия
 - 1) водоупор; 2) зона постоянного насыщения; 3) зона аэрации; 4) поверхностный водораздел; 5) водораздел грунтовых вод.
4. Какими буквами на рисунке 4 обозначены:
 - 1) колодец или скважина, пересыхающие в засушливые годы; 2) источник; 3) постоянно действующий колодец (или скважина).
5. Какая из скважин (А или Б) является фонтанирующей?
 - а) фонтанирующей является скважина А;
 - б) фонтанирующей является скважина Б.
6. Для какой природной зоны характерна следующая характеристика грунтовых вод: «Грунтовые воды слабоминерализованные, глубоко залегающие»?
 - а) тундра;
 - б) леса умеренного пояса;
 - в) степи;
 - г) полупустыни;
 - д) влажные тропические леса.

1. Задача:

1. Составить годовой баланс влагооборота для Океана и суши, если в среднем за год на Землю выпадает 577 тыс. км³ воды (в т.ч. 458 тыс. км³ - на Океан) и столько же испаряется (в т.ч. 505 тыс. км³ - с поверхности Океана).

Под годовым балансом понимается разность между приходом воды (осадки) и расходом (испарение), с учетом речного и подземного стока.

2. Рассчитать количество тепла, затрачиваемого на испарение за год. Для этого использовать величину поступающей к Земле солнечной радиации в год: $1.36 \cdot 10^{24}$ кал и величину удельной теплоты парообразования: 597 кал/г (при температуре 0 °C).

1. Вычислить падение и уклон реки по заданным преподавателем параметрам, рассчитать энергетическую мощность реки. 1 б

2. Информационный поиск:

Распределение тепла и солёности в океане

1. Дать анализ карт температуры по-верхностных вод океанов

2. Дать анализ карт солёности по-верхностных вод океанов

3. Дать анализ типов изменения температуры и солёности вод Мирового океана по вертикали

3. Конспект по теме:

Написать конспект на тему Термический режим Мирового океана, ответив на следующие вопросы: теплообмен системы океан – атмосфера. 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. Формы льдов. Однолетние и многолетние льды. Движение льдов под влиянием ветра, волн и течений. Распространение многолетних и сезонных льдов в Океане. Влияние морских льдов на термический режим океанов и материков, на географическую оболочку в целом

Конспект по теме "Океан как среда жизни"

Единство живых организмов и среды их обитания. Формы жизни в океане (планктон, бентос, нектон, а также плейстон, нейстон, гипонейстон) и их связь со средой. Биологическая структура Мирового океана. Разнообразие жизни на граничных поверхностях Океана. Биологическая продуктивность и биомасса, их пространственно-временная изменчивость. Промысловая продуктивность океана.

Конспект по теме Современные проблемы пресной воды на Земле.

Изменение процессов глобального водообмена в результате антропогенного воздействия. Изменение влагооборота под влиянием деятельности человека. Антропогенное изменение климата и его влияние на изменение режима атмосферных осадков и испарения. Изменение режима поверхностных и подземных вод, баланса ледников и океана в результате деятельности человека..

4. Опрос:

Мировой влагооборот

1. По рисунку учебника Н.П. Неклюковой «Общее землеведение» стр. 210-211 письменно перечислить все процессы Мирового влагооборота внутри различных геосфер и между ними 1 б.

Мировой океан

2. Выявить зоны интенсивного ветрового волнения в Мировом океане (зимой и летом) 1 б

Морфометрия речных систем и их бассейнов

3. По географическому атласу России (стр. 30-31) с помощью курвиметра определить длину р. Ока. Вычислить коэффициент извилистости: для всей реки; для участка от г. Коломны до г. Муром. 1 б. Распределение температуры на поверхности Мирового океана. Суточный и годовой ход температуры на поверхности океанов.

2. Распределение температуры воды по глубине. Условия замерзания морской воды

3. Солевой состав и солёность океанских вод. Распределение солёности на поверхности и по глубине водной толщи

4. Плотность морской воды. Распределение плотности на поверхности и по глубине. Вертикальное волнение в океанах и морях. Генетическая классификация волн. Катастрофические проявления волнения (цунами)

5. Приливы, их виды и образование. Роль океанских приливов в географической оболочке

6. Океанические течения и их генетическая классификация. Значение течений для процессов, протекающих в географической оболочке

7. Общая схема поверхностных океанических течений

Географическая номенклатура Реки и озера мира.

5. Расчетно-графическая работа:

1. На контурную карту мира нанести: водоразделы океанов и морей, области внутреннего стока 1 б
 2. На контурную карту мира нанести океанические фронты и поверхностные водные массы 1 б
 3. На контурную карту мира нанести основные океанические течения (теплые и холодные) 1 б
 4. Перечисленные течения объединить в группы по генетическим признакам 1 б
 5. Выделить на топографической карте речной бассейн р. Голубая; провести водораздельную линию. Палеткой измерить площадь речного бассейна; определить среднюю высоту бассейна реки. С помощью курвиметра измерить речную систему р. Голубая и определить густоту речной сети. 1 б
- Морфометрия озер 5 б
1. Построить столбчатые диаграммы глубин и определить вероятное происхождение озерных котловин
 2. Перенести на кальку карту промеров глубин озера, провести изобаты, с помощью палетки определить площадь зеркала, рассчитать объем водной массы
 3. По полученным данным построить график кривых объемов и площадей как функцию от глубины.

6. Схема/граф-схема:

Изобразить схему Мирового влагооборота. Цифрами проставить количество испарившейся влаги с Океана и суши, выпадающей в виде осадков, соответственно на Океан и сушу, а также общий объем влагооборота за год.

7. Таблица по теме:

1. Заполнить таблицу «Водный баланс суши». Вычислить недостающие элементы водного баланса, письменно объяснить полученные результаты. 1 б
2. Заполнить таблицу, рассчитав баланс пресных вод для каждого океана. Сравнив полученные данные, письменно сделать выводы о связи между элементами водного баланса, балансом пресных вод и соленостью в каждом океане. 1.б

8. Тест:

1. Подземные воды, образовавшиеся в результате осадконакопления на дне бывших океанов и морей, называются:
а) седиментационными;
б) ювенильными;
в) гравитационными;
г) вадозными.
2. Правильны ли следующие утверждения (ДА или НЕТ)?
а) с глубиной температура подземных вод увеличивается;
б) с глубиной степень минерализации подземных вод возрастает;
в) уровень межпластовых вод подчиняется сезонным изменениям;
г) скорость перемещения подземных вод в песках больше, чем в суглинках.
3. Какими буквами на рисунке 4 обозначены следующие понятия
1) водоупор; 2) зона постоянного насыщения; 3) зона аэрации; 4) поверхностный водораздел; 5) водораздел грунтовых вод.
4. Какими буквами на рисунке 4 обозначены:
1) колодец или скважина, пересыхающие в засушливые годы; 2) источник; 3) постоянно действующий колодец (или скважина).
5. Какая из скважин (А или Б) является фонтанирующей?
а) фонтанирующей является скважина А;
б) фонтанирующей является скважина Б.
6. Для какой природной зоны характерна следующая характеристика грунтовых вод: «Грунтовые воды слабоминерализованные, глубоко залегающие»?
а) тундра;
б) леса умеренного пояса;
в) степи;
г) полупустыни;
д) влажные тропические леса.

Раздел: Литосфера. Рельеф поверхности Земли

Задания для оценки знаний

1. Информационный поиск:

По картам ФГАМ и литературным источникам дать описание различных типов равнинного или горного рельефа. План описания:

- 1..Дается краткая физико-географическая справка о территории, указываются карты, по которым описывалась территория.
2. Орогидрографическая характеристика включает в себя самые общие сведения о рельефе и гидрографической сети данной территории. В этом разделе отмечаются: общий характер поверхности территории, абсолютные и относительные, максимальные и минимальные высоты, направление общего уклона поверхности, главные реки и их притоки, густота и глубина эрозионного расчленения, наиболее крупные формы рельефа и их взаимное расположение.
- 3.Дать описание основных типов морфоструктур региона.
4. Назвать и охарактеризовать основные типы морфоскульптур.
5. Выделить ведущие рельефообразующие процессы и факторы Рельеф берегов. 5 б.

Познакомиться с классификацией морских берегов, приведенной ниже, и объяснить процесс формирования каждого из берегов. При-вести примеры участков побережий суши земного шара с наиболее широким распространением различных типов берегов, используя геоморфологические карты материков ФГАМ. . Определить типы берегов по рис.

2. Конспект по теме:

Подготовить конспект по теме "Общие вопросы геоморфологии" по следующим вопросам: 3 б

1. Морфогенетическая классификация форм рельефа (по И.П. Герасимову и Ю.А. Мещерякову).
2. Соответствие в расположении планетарных и мегаформ рельефа земной поверхности и неровностей поверхности геоида.
3. Анализ гипсографической кривой Земли.
4. Основные формы рельефа суши.

Составить конспект по теме Куэстовый рельеф: понятие, формирование, распространение 3 б

Карстовый рельеф. Условия образования и развития карста. Типы карста. Стадии развития карста. Гидрография карстовых районов. Особенности тропического карста. Распространение карстового рельефа. 3 б

3. Контрольная работа по разделу/теме:

1. Чем отличаются кора материкового типа от коры континентального типа?
 2. Что такое геосинклинальная область?
 3. Что понимают под рифтогенным типом земной коры?
 - 4.Общее понятие о морфоструктуре рельефа.
 - 5.Общее понятие о морфоскульптуре рельефа.
 - 6.Что понимают под флювиальными процессами?
 7. Чем отличаются эрозионные формы рельефа от аккумулятивных?
 - 8.Что понимают под карстом? В чем заключается сущность карстовых процессов?
 9. Какие условия необходимы для образования карста?
 10. Что понимают под гляциальными процессами? Что такое хиносфера?
 11. От каких факторов зависит гипсометрическое положение снеговой границы?
 12. Что понимают под эоловыми процессами? Какие условия необходимы для развития эоловых процессов?
 13. Что такое дефляция и коррозия?
 14. По фрагментам карт, рисункам, схемам определить морфоскульптурные формы рельефа.
 15. Для указанной формы рельефа укажите: А. геоморфологический процесс, в результате которого сформировалась данная морфоскульптура. Б. действующую силу процесса. Объясните процесс образования данной формы рельефа.
- Количество баллов: 10

4. Отчет по лабораторной работе:

ние площадей (%) занятых основными типами морфоструктуры - 1 б

2. Определить названия изображенных на блок-диаграмме) мор-фоструктур равнинных областей (плоскогорье; равнина - цокольная, пластовая, аккумулятивная; плато). Указать их связь с различными типами тек-тонических структур - 1 б

3. Определить названия изображенных на блок-диаграммах морфоструктур орогенических (нагорье, складчатые, глыбовые горы) областей. Указать их связь с различными типами тектонических структур. 1 б

4. Дать анализ табл. , показывающей распространение основных типов морфоскульптуры суши. Какие типы морфоскульптуры суши пользуются наибольшим и наименьшим распространением на Земле? Каковы закономерности распространения основных типов морфоскульптур в пределах каждого материка? 1 б
Морфоскульптурный рельеф

1. Изучить схематический план участка русла меандрирующей реки (рис.7,8). Составить к плану легенду, расшифровав условные обозначения на плане плесов, перекатов, подмываемых участков берегов, прирусловых отмелей, плесовых ложбин разной глубины, прирусловых валов, стрежневого течения, донного течения на плесах, направления течения реки 1 б

2.. По рис.9 объяснить процессы образования прирусловой отмели 1 б

3. По рис.10 определить тип поймы (обвалованная, сегментная, параллельно-грядистая) и объяснить процессы их образования. 1 б

4. Используя рис.11 разделить все части речной долины и элементы частей вертикальными линиями. Для террас поставить римской цифрой номер террасы, начальной буквой подписать тип террасы и элементы террас. 1 б

5. Нарисовать карстовые воронки различного типа. Объяснить процессы их образования.- 1 б

6. Пользуясь рис.13, объяснить процесс образования многоэтажных пещер 1 б

7. Объяснить последовательные стадии развития карстовых процессов на равнинной территории, используя рис.14. 1 б

8. Выполнить продольный и поперечный профили гляциальных форм рельефа: друмлины, камы, озы.(рис. 17,18,19)

5. Расчетно-графическая работа:

1. Построить гипсографическую кривую Земли. Дать анализ кривой. Определить и построить линию среднего уровня земной коры, средний уровень земной поверхности, среднюю высоту суши. 5 б

2. Дать анализ гипсографической кривой Антарктиды. 2 б

1. На контурной карте мира на каждом материке построить круговую диаграмму, показывающую соотношение площадей (%) занятых основными типами морфоструктуры - 1 б

2. Определить названия изображенных на блок-диаграмме морфоструктур равнинных областей (плоскогорье; равнина - цокольная, пластовая, аккумулятивная; плато). Указать их связь с различными типами тектонических структур - 1 б

3. Определить названия изображенных на блок-диаграммах морфоструктур орогенических (нагорье, складчатые, глыбовые горы) областей. Указать их связь с различными типами тектонических структур. 1 б

Флювиальный рельеф 6 б

2. Начертить график связи смыва почв с интенсивностью осадков в зависимости от крутизны склонов (при одинаковом механическом составе слагающих склоны грунтов) по таблице

3. Сделать анализ графика по вопросам:

1) Сравнив три графика, установить закономерности изменения смыва в зависимости от интенсивности осадков.

2) На склонах какой крутизны эрозия больше?

3) Начиная с какой крутизны эрозионные процессы на склонах резко возрастают. 3 б

4. Построить столбиковые диаграммы современной интенсивности внутриконтинентальной эрозии по таблице
Сделать анализ диаграмм по вопросам:

1) Как располагаются материки по величине приведенных в таблице показателей?

2) На каком из них интенсивность эрозии наибольшая и наименьшая?

3) Какие материки имеют показатели интенсивности эрозии выше и ниже среднего по всей суше Земли?

4) С чем связаны различия в интенсивности современной эрозии между материками?

5) Как и на какие показатели влияют размеры материка, особенности их рельефа, степень увлажнения, хозяйственное освоение территории?

2 б

Гляциальный рельеф 4 б.

Построить столбиковые диаграммы размеров оледенения каждого материка в современную эпоху и период максимального четвертичного оледенения по данным таблицы

Сделать анализ диаграмм по вопросам:

1. На каких материках (и частях света) максимальное четвертичное оледенение занимало наибольшую и наименьшую площадь. Расставить материки в порядке убывания.

2. На каких материках (и частях света) современное оледенение занимает наибольшую и наименьшую площадь. Расставить материки в порядке убывания.

3. Сравнить порядок распределения мест по показателям площади древнего оледенения и современного оледенения.

4. Сравнить, во сколько раз уменьшились размеры оледенений каждого материка за этот период?

5. Во сколько раз уменьшилось современное оледенение на Земле по сравнению с максимальным четвертичным оледенением?

Суммировать площадь максимального древнего оледенения на всех материках, получить максимальное оледенение суши в целом.

Суммировать площадь современного оледенения на всех материках, получить площадь современного оледенения на Земле.

Разделить площадь максимального древнего оледенения на площадь современного оледенения.

Эоловый рельеф 5 б

На контурную карту мира нанести крупнейшие пустыни земного шара, пользуясь таблицей и атласами. На карте показать типы пу-стынь по литологическому характеру отложений (условными знач-ками) и термическим условиям (цветом условных значков). 2 б.

Сделать анализ контурной карты «Крупнейшие пустыни Земного шара» по вопросам:

1. Какой тип пустынь наиболее распространен на Земном шаре?
2. Какова встречаемость на континентах различных типов пустынь?
3. В каких климатических поясах пустыни занимают наибольшую площадь?
4. На каких материках наиболее распространен тот или иной термический тип пустынь? Объяснить расположением материка в определенных климатических поясах. 3 б

2. Построить поперечные профили молодой и старой речных долин, указав их геологическое строение. По рисунку поперечных профилей определить типы долин и условия их образования -2 б

3 На контурной карте мира внесмасштабными условными знаками нанести основные районы распространения карстового рельефа 1 б

4. На контурной карте мира расходящимися стрелками показать центры четвертичных материковых оледенений для Северной Америки и Евразии. 1 б

5. На контурной карте сплошной линией любого цвета нанести гра-ницы плейстоценовых оледенений максимального и последнего для Северной Америки и Евразии. На карте подписать несколько пунктов вблизи которых проходят границы оледенений. 1 б

6. Таблица по теме:

лювиальный рельеф 6 б

2. Начертить график связи смыва почв с интенсивностью осадков в зависимости от крутизны склонов (при одинаковом механическом составе слагающих склоны грунтов) по таблице

3. Сделать анализ графика по вопросам:

- 1) Сравнив три графика, установить закономерности изменения смыва в зависимости от интенсивности осадков.
- 2) На склонах какой крутизны эрозия больше?
- 3) Начиная с какой крутизны эрозионные процессы на склонах резко возрастают. 3 б
4. Построить столбиковые диаграммы современной интенсивности внутриконтинентальной эрозии по таблице

Сделать анализ диаграмм по вопросам:

- 1) Как располагаются материка по величине приведенных в таблице показателей?
- 2) На каком из них интенсивность эрозии наибольшая и наименьшая?
- 3) Какие материка имеют показатели интенсивности эрозии выше и ниже среднего по всей суше Земли?
- 4) С чем связаны различия в интенсивности современной эрозии между материками?
- 5) Как и на какие показатели влияют размеры материка, особенности их рельефа, степень увлажнения, хозяйственное освоение территории?

2 б

Ледниковый рельеф 4 б.

Построить столбиковые диаграммы размеров оледенения каждого материка в современную эпоху и период максимального четвертичного оледенения по данным таблицы

Сделать анализ диаграмм по вопросам:

1. На каких материках (и частях света) максимальное четвертичное оледенение занимало наибольшую и наименьшую площадь. Расставить материка в порядке убывания.
2. На каких материках (и частях света) современное оледенение занимает наибольшую и наименьшую площадь. Расставить материка в порядке убывания.
3. Сравнить порядок распределения мест по показателям площади древнего оледенения и современного оледенения.
4. Сравнить, во сколько раз уменьшились размеры оледенений каждого материка за этот период?
5. Во сколько раз уменьшилось современное оледенение на Земле по сравнению с максимальным четвертичным оледенением?

Суммировать площадь максимального древнего оледенения на всех материках, получить максимальное оледенение суши в целом.

Суммировать площадь современного оледенения на всех материках, получить площадь современного оледенения на Земле.

Разделить площадь максимального древнего оледенения на площадь современного оледенения.

Эоловый рельеф 5 б

На контурную карту мира нанести крупнейшие пустыни земного шара, пользуясь таблицей и атласами. На карте показать типы пустынь по литологическому характеру отложений (условными знаками) и термическим условиям (цветом условных значков). 2 б.

Сделать анализ контурной карты «Крупнейшие пустыни Земного шара» по вопросам:

1. Какой тип пустынь наиболее распространен на Земном шаре?
 2. Какова встречаемость на континентах различных типов пустынь?
 3. В каких климатических поясах пустыни занимают наибольшую площадь?
 4. На каких материках наиболее распространен тот или иной термический тип пустынь? Объяснить расположением материка в определенных климатических поясах. 3 б.
- Дать анализ табл. , показывающей распространение основных типов морфоскульптуры суши. Какие типы морфоскульптуры суши пользуются наибольшим и наименьшим распространением на Земле? Каковы закономерности распространения основных типов морфоскульптур в пределах каждого материка? 1 б

7. Тест:

1.. ПРОЦЕССЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ И ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| А. внутренняя энергия Земли | 1. эффузивный магматизм |
| Б. солнечная энергия | 2. возникновение карьеров отвалов |
| | 3. складкообразование |
| | 4. формирование речных долин |
| | 5. геологическая работа ветра |
| | 6. интрузивный магматизм |
| | 7. выветривание |
| | 8. тектонические движения |

2. ВЕДУЩИЕ ПРОЦЕССЫ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЯ

- | | |
|---------------|--|
| А. эндогенные | 1. спрединг |
| Б. экзогенные | 2. склоновые процессы |
| | 3. аккумуляция |
| | 4. субдукция |
| | 5. вертикальные тектонические движения |
| | 6. вулканизм |
| | 7. землетрясения |
| | 8. горизонтальные тектонические движения |
| | 9. денудация |

3. МОРФОМЕТРИЯ РЕЛЬЕФА И ПРЕОБЛАДАЮЩИЕ РЕЛЬЕФООБРАЗУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| А. эндогенные процессы | 1. формы макрорельефа |
| Б. экзогенные процессы | 2. мегаформы |
| | 3. формы микрорельефа |
| | 4. формы мезорельефа |
| | 5. нанорельеф |

Выбрать номер правильного ответа

4. ЭНДОГЕННЫЕ И ЭКЗОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| А. | 1. взаимосвязаны |
| | 2. независимы друг от друга |
| Б. если взаимосвязаны, то | |
| | 1. при ведущей роли экзогенных |
| | 2. при ведущей роли эндогенных |

5. При тенденции восходящего движения участка земной поверхности активизируются процессы

- | | |
|--|----------------------------|
| А. | 1. аккумуляции |
| | 2. денудации и аккумуляции |
| | 3. денудации |
| Б. с ростом интенсивности поднятий экзогенные процессы | |
| | 1. затухают |

2. не усиливаются и не затухают
3. усиливаются
6. ПЕНЕПЛЕН ОБРАЗУЕТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ЗА СЧЕТ ПРОЦЕССОВ
 - А. 1. денудации и аккумуляции
 2. денудации
 3. аккумуляции
 - Б. при господствующих тектонических
 1. поднятиях
 2. спокойных фаз, когда не преобладают поднятия или опускания
 3. опусканиях
7. ПОВЕРХНОСТИ ВЫРАВНИВАНИЯ ФОРМИРУЮТСЯ ЗА СЧЕТ
 - А. 1. денудации и аккумуляции
 2. денудации
 3. аккумуляции
 - Б. при господствующих тектонических
 1. опусканиях
 2. спокойных фаз без преобладания поднятий или опусканий
 3. поднятиях
 - В. следовательно вследствие
 1. соизмеримости тектонических движений и динамики уровня рельефа за счет экзогенных процессов
 2. преобладания аккумуляции
 3. преобладания денудации
8. ГОРЫ ОБРАЗУЮТСЯ ВСЛЕДСТВИЕ
 1. поднятий отдельных блоков земной коры
 2. преобладания экзогенными процессов над тектоническими поднятиями
 3. горизонтальных тектонических движений
 4. вулканизма
 5. равновесия тектонических поднятий и экзогенного выравнивания
 6. вертикальных тектонических движений
 7. поднятий складчатых областей
 8. преобладания тектонических поднятий над экзогенными процессами
 9. эрозионных процессов
9. ПРОЦЕССЫ И ФАКТОРЫ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЯ
 - А. процессы 1. землетрясения
 - Б. факторы
 2. климат
 3. солнечная радиация
 4. аккумуляция осадков
 5. колебательные тектонические движения
 6. деятельность текучих вод
 7. вещественный состав горных пород
 8. геологические структуры
 9. денудация
 10. вулканизм
10. НАИБОЛЕЕ СТОЙКИЕ ПОРОДЫ ПРИ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИИ
 - А. к воздействию текучих вод, ветра и других экзогенных сил 1. известняк
 - Б. к процессам выветривания
 2. песок
 3. гранит
 4. кварцит
 5. гнейс
 6. глина
11. НАИМЕНЕЕ СТОЙКИЕ ПОРОДЫ ПРИ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИИ
 - А. к воздействию текучих вод, ветра и других экзогенных сил 1. песок
 - Б. к процессам выветривания
 2. глина
 3. галечник
 4. мелкозернистый светлый гранит
 5. кварцит
 6. гнейс
 7. крупнозернистый темный гранит
- 12 РЕЛЬЕФ И ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| А. геотектуры | 1. моренный холм |
| Б. морфоструктуры | 2. материк Африка |
| В. морфоскульптуры | 3. котловина оз. Байкал |
| | 4. овраг |
| | 5. Срединно-Атлантический хребет |
| | 6. бархан |
| | 7. горный хребет |

Гляциальный и мерзлотный рельеф 106

1-. КЛИМАТ И РЕЛЬЕФ

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| А. зональный | 1. рельеф тектонических гор |
| Б. аazonальный | 2. гляциальный |
| | 3. эоловый рельеф |
| | 4. вулканический |
| | 5. флювиальный |

2. РОЛЬ КЛИМАТА В РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИИ

- | | |
|---------------------|---|
| А. нивальный климат | 1. рельеф каменистых пустынь |
| Б. гумидный климат | 2. полигональный рельеф |
| В. аридный климат | 3. барханные цепи |
| | 4. интенсивное овражно-балочное расчленение |

3. СЛОЙ АТМОСФЕРЫ, ВНУТРИ КОТОРОГО ВОЗМОЖЕН ПОСТОЯННЫЙ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ТВЕРДЫХ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ, НАЗЫВАЕТСЯ

4. НИЖНЯЯ ГРАНИЦА ЭТОГО СЛОЯ ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ С СУШЕЙ ОБРАЗУЕТ

5. ВЕРХНЯЯ ЕГО ГРАНИЦА ПРИМЕРНО ОГРАНИЧЕНА ВЫСОТОЙ

6. ПРИ ЗАМЕРЗАНИИ ВОДЫ НА СУШЕ ИЛИ В ОКЕАНЕ ОБРАЗУЕТСЯ _____ ЛЕД.

10. ПРИ МЕТАМОРФИЗАЦИИ СНЕГ ПРЕВРАЩАЕТСЯ СНАЧАЛА В _____, А В ДАЛЬНЕЙШЕМ В _____.

7. РАСХОД ЛЬДА ЧЕРЕЗ ТАЯНИЕ И ИСПАРЕНИЕ НАЗЫВАЕТСЯ _____.

Установить соответствие

8. ТИПЫ ЛЕДНИКОВ

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. ледяной щит Гренландии | |
| А. покровные ледники | 2. ледник Росса |
| Б. горные ледники | 3. ледяной щит Антарктиды |
| В. шельфовые ледники | 4. ледник Маласпина |
| 5. ледник Федченко | |

9. ТИПЫ МОРЕН ГОРНЫХ ЛЕДНИКОВ

конечная
донная
боковая
срединная
внутренняя

10. РЕЛЬЕФООБРАЗУЮЩАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛЬДА

- | | |
|---------------------------|----------|
| 1. моренные холмы и гряды | 6. кары |
| А. экзарация | 2. камы |
| 3. трог | 7. цирки |
| 8. друмлины | |
| Б. аккумуляция | 4. озы |
| 9. «бараньи лбы» | |
| 5. карлинги | |

Установить правильную последовательность

11. ОЛЕДЕНЕНИЯ ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА

_____ рисс, днепровское, самарское
_____ окское, демьянское, миндель

Дополнить предложения

12. СЛОЙ ГОРНЫХ ПОРОД, В КОТОРОМ ПРОМЕРЗШИЙ ГРУНТ ПРИ СОВРЕМЕННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ НЕ ОТТАИВАЕТ, НАЗЫВАЕТСЯ

17. ПЛОЩАДИ С НЕОТТАИВАЮЩИМИ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД ГРУНТАМИ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ ЗАНИМАЮТ (млн. км² и %)

13. МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ СЛОЯ НЕОТТАИВАЮЩИХ ГРУНТОВ ДОСТИГАЕТ

14. СЛОЙ В 1-4 м СЕЗОННОГО ОТТАИВАНИЯ И ПРОМЕРЗАНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ

Выбрать номер правильного ответа

15. ФОРМЫ МЕРЗЛОТНОГО РЕЛЬЕФА:

1. термокарстовые котловины, пинго, зандры
2. термокарстовые котловины, булгунихи, аласы
3. каменные многоугольники, булгунихи, друмлины
4. гидролакколиты, карры, наледы
5. поля, полигональный рельеф, кары

Дополнить предложения

16. МЕДЛЕННОЕ ВЯЗКО-ПЛАСТИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ПРОТАИВАЮЩИХ ПЕРЕУВЛАЖНЕННЫХ ГРУНТОВ НА ПОЛОГИХ СКЛОНАХ НАЗЫВАЮТ

22. ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ И ВЫНОС МЕЛКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ЧАСТИЦ ПОТОКАМИ ГРУНТОВЫХ ВОД, ФИЛЬТРУЮЩИХСЯ В ТОЛЩЕ ГОРНЫХ ПОРОД - ЭТО

17. КОТЛОВИНЫ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫТАИВАНИЯ ПОДЗЕМОГО ЛЬДА С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПРОСАДКОЙ ГРУНТА, НАЗЫВАЮТ

Задания для оценки умений

1. Информационный поиск:

По картам ФГАМ и литературным источникам дать описание различных типов равнинного или горного рельефа. План описания:

1. Дается краткая физико-географическая справка о территории, указываются карты, по которым описывалась территория.

2. Орогидрографическая характеристика включает в себя самые общие сведения о рельефе и гидрографической сети данной территории. В этом разделе отмечаются: общий характер поверхности территории, абсолютные

и относительные, максимальные и минимальные высоты, направление общего уклона поверхности, главные реки и их притоки, густота и глубина эрозионного расчленения, наиболее крупные формы рельефа и их взаимное расположение.

3. Дать описание основных типов морфоструктур региона.

4. Назвать и охарактеризовать основные типы морфоскульптур.

5. Выделить ведущие рельефообразующие процессы и факторы

Рельеф берегов. 5 б.

Познакомиться с классификацией морских берегов, приведенной ниже, и объяснить процесс формирования каждого из берегов. Привести примеры участков побережий суши земного шара с наиболее широким распространением различных типов берегов, используя геоморфологические карты материков ФГАМ.

. Определить типы берегов по рис.

2. Конспект по теме:

Подготовить конспект по теме "Общие вопросы геоморфологии" по следующим вопросам: 3 б

1. Морфогенетическая классификация форм рельефа (по И.П. Герасимову и Ю.А. Мещерякову).

2. Соответствие в расположении планетарных и мегаформ рельефа земной поверхности и неровностей поверхности геоида.

3. Анализ гипсографической кривой Земли.

4. Основные формы рельефа суши.

Составить конспект по теме Куэстовый рельеф: понятие, формирование, распространение 3 б

3. Контрольная работа по разделу/теме:

1. Чем отличаются кора материкового типа от коры континентального типа?
2. Что такое геосинклинальная область?
3. Что понимают под рифтогенным типом земной коры?
4. Общее понятие о морфоструктуре рельефа.
5. Общее понятие о морфоскульптуре рельефа.
6. Что понимают под флювиальными процессами?
7. Чем отличаются эрозионные формы рельефа от аккумулятивных?
8. Что понимают под карстом? В чем заключается сущность карстовых процессов?
9. Какие условия необходимы для образования карста?
10. Что понимают под гляциальными процессами? Что такое хиносфера?
11. От каких факторов зависит гипсометрическое положение снеговой границы?
12. Что понимают под эоловыми процессами? Какие условия необходимы для развития эоловых процессов?
13. Что такое дефляция и коррозия?
14. По фрагментам карт, рисункам, схемам определить морфоскульптурные формы рельефа.
15. Для указанной формы рельефа укажите: А. геоморфологический процесс, в результате которого сформировалась данная морфоскульптура. Б. действующую силу процесса. Объясните процесс образования данной формы рельефа.

Количество баллов: 10

4. Мультимедийная презентация:

Презентация

Карстовый рельеф Южного Урала.

История изучения и геоморфологические характеристики крупнейших пещер Челябинской области:

– грот Юношеский;

– пещера Комсомольская;

– Киселевская пещера;

– пещера Эссюмская; – Игнatieвская пещера.

К слайдам предъявляются следующие требования:

выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т.

д.) соответствуют содержанию;

использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с

четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован

вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка

(фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому).

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Количество слайдов 20-25.

5. Опрос:

1. Понятие о геотектуре, морфоструктуре и морфоскульптуре, факторы их образования
 2. Основные типы морфоструктур и морфоскульптур и их распространение
 3. Платформы: строение, географическое распространение, роль в строении литосферы
 4. Геосинклинали: строение, эволюция, географическое распространение
 5. Эпохи горообразования, их влияние на эволюцию географической оболочки
 6. Экзогенные процессы в литосфере. Деятельность поверхностных и подземных вод, ледников, ветра, волн
 7. Экзогенные процессы в литосфере. Процессы выветривания
 8. Горы, их происхождение и классификация
 9. Географическое распространение горных систем разного возраста
 10. Равнины, их морфологические и морфометрические характеристики и происхождение. Классификации равнин
 11. Закономерности размещения горных систем, нагорий, плато, равнин, низменностей 5 б
- Географическая номенклатура "Рельеф Земли" 20 б.

6. Отчет по лабораторной работе:

ние площадей (%) занятых основными типами морфоструктуры - 1 б

2. Определить названия изображенных на блок-диаграмме) мор-фоструктур равнинных областей (плоскогорье; равнина - цокольная, пластовая, аккумулятивная; плато). Указать их связь с различными типами тек-тонических структур - 1 б
 3. Определить названия изображенных на блок-диаграммах морфоструктур орогенических (нагорье, складчатые, глыбовые горы) областей. Указать их связь с различными типами тектонических структур. 1 б
 4. Дать анализ табл. , показывающей распространение основных типов морфоскульптуры суши. Какие типы морфоскульптуры суши пользуются наибольшим и наименьшим распространением на Земле? Каковы закономерности распространения основных типов морфос-кульптур в пределах каждого материка? 1 б
- Морфоскульптурный рельеф**
1. Изучить схематический план участка русла меандрирующей реки (рис.7,8). Составить к плану легенду, расшифровав условные обозначения на плане плесов, перекатов, подмываемых участков берегов, прирусловых отмелей, плесовых ложбин разной глубины, прирусло-вых валов, стрежневого течения, донного течения на плесах, направ-ления течения реки 1 б
 - 2.. По рис.9 объяснить процессы образования прирусловой отмели 1 б
 3. По рис.10 определить тип поймы (обвалованная, сегментная, парал-лельно-гивистая) и объяснить процессы их образования. 1 б
 4. Используя рис.11 разделить все части речной долины и элементы частей вертикальными линиями. Для террас поставить римской циф-рой номер террасы, начальной буквой подписать тип террасы и эле-менты террас. 1 б
 5. Нарисовать карстовые воронки различного типа. Объяснить про-цессы их образования.- 1 б
 6. Пользуясь рис.13, объяснить процесс образования многоэтажных пещер 1 б
 7. Объяснить последовательные стадии развития карстовых процес-сов на равнинной территории, используя рис.14. 1 б
 8. Выполнить продольный и поперечный профили гляциальных форм рельефа: друмлины, камы, озы.(рис. 17,18,19)

7. Расчетно-графическая работа:

1. Построить гипсографическую кривую Земли. Дать анализ кривой. Определить и построить линию среднего уровня земной коры, средний уровень земной поверхности,, среднюю высоту суши. 5 б
2. Дать анализ гипсографической кривой Антарктиды. 2 б
1. На контурной карте мира на каждом материке построить круговую диаграмму, показывающую соотношение площадей (%) занятых основными типами морфоструктуры - 1 б
2. Определить названия изображенных на блок-диаграмме) мор-фоструктур равнинных областей (плоскогорье; равнина - цокольная, пластовая, аккумулятивная; плато). Указать их связь с различными типами тек-тонических структур - 1 б
3. Определить названия изображенных на блок-диаграммах морфоструктур орогенических (нагорье, складчатые, глыбовые горы) областей. Указать их связь с различными типами тектонических структур. 1 б

Флювиальный рельеф 6 б

2. Начертить график связи смыва почв с интенсивностью осадков в зависимости от крутизны склонов (при одинаковом механическом составе слагающих склоны грунтов) по таблице
 3. Сделать анализ графика по вопросам:
 - 1) Сравнив три графика, установить закономерности изменения смыва в зависимости от интенсивности осадков.
 - 2) На склонах какой крутизны эрозия больше?
 - 3) Начиная с какой крутизны эрозионные процессы на склонах резко возрастают. 3 б
 4. Построить столбиковые диаграммы современной интенсивности внутриконтинентальной эрозии по таблице
- Сделать анализ диаграмм по вопросам:
- 1) Как располагаются материки по величине приведенных в таблице показателей?
 - 2) На каком из них интенсивность эрозии наибольшая и наименьшая?
 - 3) Какие материки имеют показатели интенсивности эрозии выше и ниже среднего по всей суше Земли?
 - 4) С чем связаны различия в интенсивности современной эрозии между материками?
 - 5) Как и на какие показатели влияют размеры материка, особенности их рельефа, степень увлажнения, хозяйственное освоение территории?

2 б

Гляциальный рельеф 4 б.

Построить столбиковые диаграммы размеров оледенения каждого материка в современную эпоху и период максимального четвертичного оледенения по данным таблицы

Сделать анализ диаграмм по вопросам:

1. На каких материках (и частях света) максимальное четвертичное оледенение занимало наибольшую и наименьшую площадь. Расставить материки в порядке убывания.

2. На каких материках (и частях света) современное оледенение занимает наибольшую и наименьшую площадь. Расставить материки в порядке убывания.
3. Сравнить порядок распределения мест по показателям площади древнего оледенения и современного оледенения.
4. Сравнить, во сколько раз уменьшились размеры оледенений каждого материка за этот период?
5. Во сколько раз уменьшилось современное оледенение на Земле по сравнению с максимальным четвертичным оледенением?

Суммировать площадь максимального древнего оледенения на всех материках, получить максимальное оледенение суши в целом.

Суммировать площадь современного оледенения на всех материках, получить площадь современного оледенения на Земле.

Разделить площадь максимального древнего оледенения на площадь современного оледенения.

Эоловый рельеф 5 б

На контурную карту мира нанести крупнейшие пустыни земного шара, пользуясь таблицей и атласами. На карте показать типы пустынь по литологическому характеру отложений (условными знаками) и термическим условиям (цветом условных значков). 2 б.

Сделать анализ контурной карты «Крупнейшие пустыни Земного шара» по вопросам:

1. Какой тип пустынь наиболее распространен на Земном шаре?
2. Какова встречаемость на континентах различных типов пустынь?
3. В каких климатических поясах пустыни занимают наибольшую площадь?
4. На каких материках наиболее распространен тот или иной термический тип пустынь? Объяснить расположением материка в определенных климатических поясах. 3 б

2. Построить поперечные профили молодой и старой речных долин, указав их геологическое строение. По рисунку поперечных профилей определить типы долин и условия их образования -2 б

3 На контурной карте мира внесмасштабными условными знаками нанести основные районы распространения карстового рельефа 1 б

4. На контурной карте мира расходящимися стрелками показать центры четвертичных материковых оледенений для Северной Америки и Евразии. 1 б

5. На контурной карте сплошной линией любого цвета нанести границы плейстоценовых оледенений максимального и последнего для Северной Америки и Евразии. На карте подписать несколько пунктов вблизи которых проходят границы оледенений. 1 б

8. Схема/граф-схема:

1. Зарисовать схему последовательных стадий развития эрозионных форм (их склонов, продольного и поперечного профилей) от промоины (рытвины) до балки. Дать краткую письменную характеристику промоины (рытвины), оврага и балки.

1. Составить опорную схему "факторы рельефообразования 3 б

2. На контурную карту мира нанести границы морфоклиматических зон 1 б

3. Составить схему зональности морфоскульптуры равнин, испытавших плейстоценовые оледенения: а) формы рельефа, типичные для областей преобладания сноса; б) формы рельефа, типичные для областей отложения материковым материалом; в) формы рельефа, типичные для области деятельности талых вод. 3б

9. Таблица по теме:

лювиальный рельеф 6 б

2. Начертить график связи смыва почв с интенсивностью осадков в зависимости от крутизны склонов (при одинаковом механическом составе слагающих склоны грунтов) по таблице

3. Сделать анализ графика по вопросам:

1) Сравнив три графика, установить закономерности изменения смыва в зависимости от интенсивности осадков.

2) На склонах какой крутизны эрозия больше?

3) Начиная с какой крутизны эрозионные процессы на склонах резко возрастают. 3 б

4. Построить столбиковые диаграммы современной интенсивности внутриконтинентальной эрозии по таблице

Сделать анализ диаграмм по вопросам:

1) Как располагаются материки по величине приведенных в таблице показателей?

2) На каком из них интенсивность эрозии наибольшая и наименьшая?

3) Какие материки имеют показатели интенсивности эрозии выше и ниже среднего по всей суше Земли?

4) С чем связаны различия в интенсивности современной эрозии между материками?

5) Как и на какие показатели влияют размеры материка, особенности их рельефа, степень увлажнения, хозяйственное освоение территории?

2 б

Гляциальный рельеф 4 б.

Построить столбиковые диаграммы размеров оледенения каждого материка в современную эпоху и период максимального четвертичного оледенения по данным таблицы

Сделать анализ диаграмм по вопросам:

1. На каких материках (и частях света) максимальное четвертичное оледенение занимало наибольшую и наименьшую площадь. Расставить материки в порядке убывания.
2. На каких материках (и частях света) современное оледенение занимает наибольшую и наименьшую площадь. Расставить материки в порядке убывания.
3. Сравнить порядок распределения мест по показателям площади древнего оледенения и современного оледенения.
4. Сравнить, во сколько раз уменьшились размеры оледенений каждого материка за этот период?
5. Во сколько раз уменьшилось современное оледенение на Земле по сравнению с максимальным четвертичным оледенением?

Суммировать площадь максимального древнего оледенения на всех материках, получить максимальное оледенение суши в целом.

Суммировать площадь современного оледенения на всех материках, получить площадь современного оледенения на Земле.

Разделить площадь максимального древнего оледенения на площадь современного оледенения.

Эоловый рельеф 5 б

На контурную карту мира нанести крупнейшие пустыни земного шара, пользуясь таблицей и атласами. На карте показать типы пустынь по литологическому характеру отложений (условными знаками) и термическим условиям (цветом условных значков). 2 б.

Сделать анализ контурной карты «Крупнейшие пустыни Земного шара» по вопросам:

1. Какой тип пустынь наиболее распространен на Земном шаре?
 2. Какова встречаемость на континентах различных типов пустынь?
 3. В каких климатических поясах пустыни занимают наибольшую площадь?
 4. На каких материках наиболее распространен тот или иной термический тип пустынь? Объяснить расположением материка в определенных климатических поясах. 3 б.
- Дать анализ табл. , показывающей распространение основных типов морфоскульптуры суши. Какие типы морфоскульптуры суши пользуются наибольшим и наименьшим распространением на Земле? Каковы закономерности распространения основных типов морфоскульптур в пределах каждого материка? 1 б

10. Тест:

1.. ПРОЦЕССЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ И ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| А. внутренняя энергия Земли | 1. эффузивный магматизм |
| Б. солнечная энергия | 2. возникновение карьеров отвалов |
| | 3. складкообразование |
| | 4. формирование речных долин |
| | 5. геологическая работа ветра |
| | 6. интрузивный магматизм |
| | 7. выветривание |
| | 8. тектонические движения |

2. ВЕДУЩИЕ ПРОЦЕССЫ РЕЛЬЕФОБРАЗОВАНИЯ

- | | |
|---------------|--|
| А. эндогенные | 1. спрединг |
| Б. экзогенные | 2. склоновые процессы |
| | 3. аккумуляция |
| | 4. субдукция |
| | 5. вертикальные тектонические движения |
| | 6. вулканизм |
| | 7. землетрясения |
| | 8. горизонтальные тектонические движения |
| | 9. денудация |

3. МОРФОМЕТРИЯ РЕЛЬЕФА И ПРЕОБЛАДАЮЩИЕ РЕЛЬЕФОБРАЗУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| А. эндогенные процессы | 1. формы макрорельефа |
| Б. экзогенные процессы | 2. мегаформы |
| | 3. формы микрорельефа |
| | 4. формы мезорельефа |
| | 5. нанорельеф |

Выбрать номер правильного ответа

4. ЭНДОГЕННЫЕ И ЭКЗОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

- А. 1. взаимосвязаны
2. независимы друг от друга
- Б. если взаимосвязаны, то
1. при ведущей роли экзогенных
2. при ведущей роли эндогенных

5. При тенденции восходящего движения участка земной поверхности активизируются процессы

- А. 1. аккумуляции
2. денудации и аккумуляции
3. денудации
- Б. с ростом интенсивности поднятий экзогенные процессы
1. затухают
2. не усиливаются и не затухают
3. усиливаются

6. ПЕНЕПЛЕН ОБРАЗУЕТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ЗА СЧЕТ ПРОЦЕССОВ

- А. 1. денудации и аккумуляции
2. денудации
3. аккумуляции
- Б. при господствующих тектонических
1. поднятиях
2. спокойных фаз, когда не преобладают поднятия или опускания
3. опусканиях

7. ПОВЕРХНОСТИ ВЫРАВНИВАНИЯ ФОРМИРУЮТСЯ ЗА СЧЕТ

- А. 1. денудации и аккумуляции
2. денудации
3. аккумуляции
- Б. при господствующих тектонических
1. опусканиях
2. спокойных фаз без преобладания поднятий или опусканий
3. поднятиях

В. следовательно вследствие

1. соизмеримости тектонических движений и динамики уровня рельефа за счет экзогенных процессов
2. преобладания аккумуляции
3. преобладания денудации

8. ГОРЫ ОБРАЗУЮТСЯ ВСЛЕДСТВИЕ

1. поднятий отдельных блоков земной коры
2. преобладания экзогенными процессов над тектоническими поднятиями
3. горизонтальных тектонических движений
4. вулканизма
5. равновесия тектонических поднятий и экзогенного выравнивания
6. вертикальных тектонических движений
7. поднятий складчатых областей
8. преобладания тектонических поднятий над экзогенными процессами
9. эрозионных процессов

9. ПРОЦЕССЫ И ФАКТОРЫ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИЯ

- А. процессы 1. землетрясения
- Б. факторы 2. климат
3. солнечная радиация
4. аккумуляция осадков
5. колебательные тектонические движения
6. деятельность текучих вод
7. вещественный состав горных пород
8. геологические структуры
9. денудация
10. вулканизм

10. НАИБОЛЕЕ СТОЙКИЕ ПОРОДЫ ПРИ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИИ

- А. к воздействию текучих вод, ветра и других экзогенных сил 1. известняк
- Б. к процессам выветривания 2. песок
3. гранит

4. кварцит
5. гнейс
6. глина

11. НАИМЕНЕЕ СТОЙКИЕ ПОРОДЫ ПРИ РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИИ

- А. к воздействию текучих вод, ветра и других экзогенных сил 1. песок
- Б. к процессам выветривания 2. глина
3. галечник
4. мелкозернистый светлый гранит
5. кварцит
6. гнейс
7. крупнозернистый темный гранит

12 РЕЛЬЕФ И ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ

- А. геотектуры 1. моренный холм
- Б. морфоструктуры 2. материк Африка
- В. морфоскульптуры 3. котловина оз. Байкал
4. овраг
5. Срединно-Атлантический хребет
6. бархан
7. горный хребет

Гляциальный и мерзлотный рельеф 10б

1-. КЛИМАТ И РЕЛЬЕФ

- А. зональный 1. рельеф тектонических гор
- Б. аazonальный 2. гляциальный
3. эоловый рельеф
4. вулканический
5. флювиальный

2. РОЛЬ КЛИМАТА В РЕЛЬЕФООБРАЗОВАНИИ

- А. нивальный климат 1. рельеф каменистых пустынь
- Б. гумидный климат 2. полигональный рельеф
- В. аридный климат 3. барханные цепи
4. интенсивное овражно-балочное расчленение

3. СЛОЙ АТМОСФЕРЫ, ВНУТРИ КОТОРОГО ВОЗМОЖЕН ПОСТОЯННЫЙ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ТВЕРДЫХ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ, НАЗЫВАЕТСЯ

4. НИЖНЯЯ ГРАНИЦА ЭТОГО СЛОЯ ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ С СУШЕЙ ОБРАЗУЕТ

5. ВЕРХНЯЯ ЕГО ГРАНИЦА ПРИМЕРНО ОГРАНИЧЕНА ВЫСОТОЙ

6. ПРИ ЗАМЕРЗАНИИ ВОДЫ НА СУШЕ ИЛИ В ОКЕАНЕ ОБРАЗУЕТСЯ _____ ЛЕД.

10. ПРИ МЕТАМОРФИЗАЦИИ СНЕГ ПРЕВРАЩАЕТСЯ СНАЧАЛА В _____ , А В ДАЛЬНЕЙШЕМ В _____ .

7. РАСХОД ЛЬДА ЧЕРЕЗ ТАЯНИЕ И ИСПАРЕНИЕ НАЗЫВАЕТСЯ _____ .

Установить соответствие

8. ТИПЫ ЛЕДНИКОВ

1. ледяной щит Гренландии
- А. покровные ледники 2. ледник Росса
- Б. горные ледники 3. ледяной щит Антарктиды
- В. шельфовые ледники 4. ледник Маласпина
5. ледник Федченко

9. ТИПЫ МОРЕН ГОРНЫХ ЛЕДНИКОВ

- конечная
- донная
- боковая
- срединная

внутренняя

10. РЕЛЬЕФООБРАЗУЮЩАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛЬДА

1. моренные холмы и гряды 6. кары
А. экзарация 2. камы 7. цирки
3. трогы 8. друмлины
Б. аккумуляция 4. озы 9. «бараньи лбы»
5. карлинги

Установить правильную последовательность

11. ОЛЕДЕНЕНИЯ ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА

_____ рисс, днепровское, самарское
_____ окское, демьянское, миндель
_____ валдайское, вюрн, зырянское

Дополнить предложения

12. СЛОЙ ГОРНЫХ ПОРОД, В КОТОРОМ ПРОМЕРЗШИЙ ГРУНТ ПРИ СОВРЕМЕННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ НЕ ОТТАИВАЕТ, НАЗЫВАЕТСЯ

17. ПЛОЩАДИ С НЕОТТАИВАЮЩИМИ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД ГРУНТАМИ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ ЗАНИМАЮТ (млн.км² и %)

13. МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ СЛОЯ НЕОТТАИВАЮЩИХ ГРУНТОВ ДОСТИГАЕТ

14. СЛОЙ В 1-4 м СЕЗОННОГО ОТТАИВАНИЯ И ПРОМЕРЗАНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ

Выбрать номер правильного ответа

15. ФОРМЫ МЕРЗЛОТНОГО РЕЛЬЕФА:

1. термокарстовые котловины, пинго, зандры
2. термокарстовые котловины, булгуны, аласы
3. каменные многоугольники, булгуны, друмлины
4. гидролакколиты, карры, наледы
5. поля, полигональный рельеф, кары

Дополнить предложения

16. МЕДЛЕННОЕ ВЯЗКО-ПЛАСТИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ПРОТАИВАЮЩИХ ПЕРЕУВЛАЖНЕННЫХ ГРУНТОВ НА ПОЛОГИХ СКЛОНАХ НАЗЫВАЮТ

22. ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ И ВЫНОС МЕЛКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ЧАСТИЦ ПОТОКАМИ ГРУНТОВЫХ ВОД, ФИЛЬТРУЮЩИХСЯ В ТОЛЩЕ ГОРНЫХ ПОРОД - ЭТО

17. КОТЛОВИНЫ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫТАИВАНИЯ ПОДЗЕМОГО ЛЬДА С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПРОСАДКОЙ ГРУНТА, НАЗЫВАЮТ

Задания для оценки владений

1. Информационный поиск:

По картам ФГАМ и литературным источникам дать описание различных типов равнинного или горного рельефа. План описания:

- 1..Дается краткая физико-географическая справка о территории, указываются карты, по которым описывалась территория.
2. Орогидрографическая характеристика включает в себя самые общие сведения о рельефе и гидрографической сети данной территории. В этом разделе отмечаются: общий характер поверхности территории, абсолютные и относительные, максимальные и минимальные высоты, направление общего уклона поверхности, главные реки и их притоки, густота и глубина эрозионного расчленения, наиболее крупные формы рельефа и их взаимное расположение.
3. Дать описание основных типов морфоструктур региона.
4. Назвать и охарактеризовать основные типы морфоскульптур.
5. Выделить ведущие рельефообразующие процессы и факторы Рельеф берегов. 5 б.

Познакомиться с классификацией морских берегов, приведенной ниже, и объяснить процесс формирования каждого из берегов. При-вести примеры участков побережий суши земного шара с наиболее широким распространением различных типов берегов, используя геоморфологические карты материков ФГАМ. . Определить типы берегов по рис.

2. Конспект по теме:

Подготовить конспект по теме "Общие вопросы геоморфологии" по следующим вопросам: 3 б

1. Морфогенетическая классификация форм рельефа (по И.П. Герасимову и Ю.А. Мещерякову).
2. Соответствие в расположении планетарных и мегаформ рельефа земной поверхности и неровностей поверхности геоида.
3. Анализ гипсографической кривой Земли.
4. Основные формы рельефа суши.

Составить конспект по теме Куэстовый рельеф: понятие, формирование, распространение 3 б

Карстовый рельеф. Условия образования и развития карста. Типы карста. Стадии развития карста. Гидрография карстовых районов. Особенности тропического карста. Распространение карстового рельефа. 3 б

3. Контрольная работа по разделу/теме:

1. Чем отличаются кора материкового типа от коры континентального типа?
2. Что такое геосинклинальная область?
3. Что понимают под рифтогенным типом земной коры?
4. Общее понятие о морфоструктуре рельефа.
5. Общее понятие о морфоскульптуре рельефа.
6. Что понимают под флювиальными процессами?
7. Чем отличаются эрозионные формы рельефа от аккумулятивных?
8. Что понимают под карстом? В чем заключается сущность карстовых процессов?
9. Какие условия необходимы для образования карста?
10. Что понимают под гляциальными процессами? Что такое хиносфера?
11. От каких факторов зависит гипсометрическое положение снеговой границы?
12. Что понимают под эоловыми процессами? Какие условия необходимы для развития эоловых процессов?
13. Что такое дефляция и коррозия?
14. По фрагментам карт, рисункам, схемам определить морфоскульптурные формы рельефа.
15. Для указанной формы рельефа укажите: А. геоморфологический процесс, в результате которого сформировалась данная морфоскульптура. Б. действующую силу процесса. Объясните процесс образования данной формы рельефа.

Количество баллов: 10

4. Опрос:

1. Понятие о геотектуре, морфоструктуре и морфоскульптуре, факторы их образования
 2. Основные типы морфоструктур и морфоскульптур и их распространение
 3. Платформы: строение, географическое распространение, роль в строении литосферы
 4. Геосинклинали: строение, эволюция, географическое распространение
 5. Эпохи горообразования, их влияние на эволюцию географической оболочки
 6. Экзогенные процессы в литосфере. Деятельность поверхностных и подземных вод, ледников, ветра, волн
 7. Экзогенные процессы в литосфере. Процессы выветривания
 8. Горы, их происхождение и классификация
 9. Географическое распространение горных систем разного возраста
 10. Равнины, их морфологические и морфометрические характеристики и происхождение. Классификации равнин
 11. Закономерности размещения горных систем, нагорий, плато, равнин, низменностей 5 б
- Географическая номенклатура "Рельеф Земли" 20 б.

5. Отчет по лабораторной работе:

ние площадей (%) занятых основными типами морфоструктуры - 1 б

2. Определить названия изображенных на блок-диаграмме) мор-фоструктур равнинных областей (плоскогогорье; равнина - цокольная, пластовая, аккумулятивная; плато). Указать их связь с различными типами тектонических структур - 1 б

3. Определить названия изображенных на блок-диаграммах морфоструктур орогенических (нагорье, складчатые, глыбовые горы) областей. Указать их связь с различными типами тектонических структур. 1 б

4. Дать анализ табл. , показывающей распространение основных типов морфоскульптуры суши. Какие типы морфоскульптуры суши пользуются наибольшим и наименьшим распространением на Земле? Каковы закономерности распространения основных типов морфоскульптур в пределах каждого материка? 1 б
Морфоскульптурный рельеф

1. Изучить схематический план участка русла меандрирующей реки (рис.7,8). Составить к плану легенду, расшифровав условные обозначения на плане плесов, перекатов, подмываемых участков берегов, прирусловых отмелей, плесовых ложбин разной глубины, прирусловых валов, стрежневого течения, донного течения на плесах, направления течения реки 1 б

2.. По рис.9 объяснить процессы образования прирусловой отмели 1 б

3. По рис.10 определить тип поймы (обвалованная, сегментная, параллельно-грядистая) и объяснить процессы их образования. 1 б

4. Используя рис.11 разделить все части речной долины и элементы частей вертикальными линиями. Для террас поставить римской цифрой номер террасы, начальной буквой подписать тип террасы и элементы террас. 1 б

5. Нарисовать карстовые воронки различного типа. Объяснить процессы их образования.- 1 б

6. Пользуясь рис.13, объяснить процесс образования многоэтажных пещер 1 б

7. Объяснить последовательные стадии развития карстовых процессов на равнинной территории, используя рис.14. 1 б

8. Выполнить продольный и поперечный профили гляциальных форм рельефа: друмлины, камы, озы.(рис. 17,18,19)

6. Расчетно-графическая работа:

1. Построить гипсографическую кривую Земли. Дать анализ кривой. Определить и построить линию среднего уровня земной коры, средний уровень земной поверхности, среднюю высоту суши. 5 б

2. Дать анализ гипсографической кривой Антарктиды. 2 б

1. На контурной карте мира на каждом материке построить круговую диаграмму, показывающую соотношение площадей (%) занятых основными типами морфоструктуры - 1 б

2. Определить названия изображенных на блок-диаграмме морфоструктур равнинных областей (плоскогорье; равнина - цокольная, пластовая, аккумулятивная; плато). Указать их связь с различными типами тектонических структур - 1 б

3. Определить названия изображенных на блок-диаграммах морфоструктур орогенических (нагорье, складчатые, глыбовые горы) областей. Указать их связь с различными типами тектонических структур. 1 б

Флювиальный рельеф 6 б

2. Начертить график связи смыва почв с интенсивностью осадков в зависимости от крутизны склонов (при одинаковом механическом составе слагающих склоны грунтов) по таблице

3. Сделать анализ графика по вопросам:

1) Сравнив три графика, установить закономерности изменения смыва в зависимости от интенсивности осадков.

2) На склонах какой крутизны эрозия больше?

3) Начиная с какой крутизны эрозионные процессы на склонах резко возрастают. 3 б

4. Построить столбиковые диаграммы современной интенсивности внутриконтинентальной эрозии по таблице
Сделать анализ диаграмм по вопросам:

1) Как располагаются материки по величине приведенных в таблице показателей?

2) На каком из них интенсивность эрозии наибольшая и наименьшая?

3) Какие материки имеют показатели интенсивности эрозии выше и ниже среднего по всей суше Земли?

4) С чем связаны различия в интенсивности современной эрозии между материками?

5) Как и на какие показатели влияют размеры материка, особенности их рельефа, степень увлажнения, хозяйственное освоение территории?

2 б

Гляциальный рельеф 4 б.

Построить столбиковые диаграммы размеров оледенения каждого материка в современную эпоху и период максимального четвертичного оледенения по данным таблицы

Сделать анализ диаграмм по вопросам:

1. На каких материках (и частях света) максимальное четвертичное оледенение занимало наибольшую и наименьшую площадь. Расставить материки в порядке убывания.

2. На каких материках (и частях света) современное оледенение занимает наибольшую и наименьшую площадь. Расставить материки в порядке убывания.

3. Сравнить порядок распределения мест по показателям площади древнего оледенения и современного оледенения.

4. Сравнить, во сколько раз уменьшились размеры оледенений каждого материка за этот период?

5. Во сколько раз уменьшилось современное оледенение на Земле по сравнению с максимальным четвертичным оледенением?

Суммировать площадь максимального древнего оледенения на всех материках, получить максимальное оледенение суши в целом.

Суммировать площадь современного оледенения на всех материках, получить площадь современного оледенения на Земле.

Разделить площадь максимального древнего оледенения на площадь современного оледенения.

Эоловый рельеф 5 б

На контурную карту мира нанести крупнейшие пустыни земного шара, пользуясь таблицей и атласами. На карте показать типы пустынь по литологическому характеру отложений (условными знаками) и термическим условиям (цветом условных значков). 2 б.

Сделать анализ контурной карты «Крупнейшие пустыни Земного шара» по вопросам:

1. Какой тип пустынь наиболее распространен на Земном шаре?
2. Какова встречаемость на континентах различных типов пустынь?
3. В каких климатических поясах пустыни занимают наибольшую площадь?
4. На каких материках наиболее распространен тот или иной термический тип пустынь? Объяснить расположением материка в определенных климатических поясах. 3 б

2. Построить поперечные профили молодой и старой речных долин, указав их геологическое строение. По рисунку поперечных профилей определить типы долин и условия их образования -2 б

3 На контурной карте мира внесмасштабными условными знаками нанести основные районы распространения карстового рельефа 1 б

4. На контурной карте мира расходящимися стрелками показать центры четвертичных материковых оледенений для Северной Америки и Евразии. 1 б

5. На контурной карте сплошной линией любого цвета нанести границы плейстоценовых оледенений максимального и последнего для Северной Америки и Евразии. На карте подписать несколько пунктов вблизи которых проходят границы оледенений. 1 б

7. Схема/граф-схема:

1. Зарисовать схему последовательных стадий развития эрозионных форм (их склонов, продольного и поперечного профилей) от промоины (рытвины) до балки. Дать краткую письменную характеристику промоины (рытвины), оврага и балки.

1. Составить опорную схему "факторы рельефообразования 3 б

2. На контурную карту мира нанести границы морфоклиматических зон 1 б

3. Составить схему зональности морфоскульптуры равнин, испытавших плейстоценовые оледенения: а) формы рельефа, типичные для областей преобладания сноса; б) формы рельефа, типичные для областей отложения материкового материала; в) формы рельефа, типичные для области деятельности талых вод. 3б

8. Таблица по теме:

лювиальный рельеф 6 б

2. Начертить график связи смыва почв с интенсивностью осадков в зависимости от крутизны склонов (при одинаковом механическом составе слагающих склоны грунтов) по таблице

3. Сделать анализ графика по вопросам:

1) Сравнив три графика, установить закономерности изменения смыва в зависимости от интенсивности осадков.

2) На склонах какой крутизны эрозия больше?

3) Начиная с какой крутизны эрозионные процессы на склонах резко возрастают. 3 б

4. Построить столбиковые диаграммы современной интенсивности внутриконтинентальной эрозии по таблице

Сделать анализ диаграмм по вопросам:

1) Как располагаются материки по величине приведенных в таблице показателей?

2) На каком из них интенсивность эрозии наибольшая и наименьшая?

3) Какие материки имеют показатели интенсивности эрозии выше и ниже среднего по всей суше Земли?

4) С чем связаны различия в интенсивности современной эрозии между материками?

5) Как и на какие показатели влияют размеры материка, особенности их рельефа, степень увлажнения, хозяйственное освоение территории?

2 б

Ледниковый рельеф 4 б.

Построить столбиковые диаграммы размеров оледенения каждого материка в современную эпоху и период максимального четвертичного оледенения по данным таблицы

Сделать анализ диаграмм по вопросам:

1. На каких материках (и частях света) максимальное четвертичное оледенение занимало наибольшую и наименьшую площадь. Расставить материки в порядке убывания.
2. На каких материках (и частях света) современное оледенение занимает наибольшую и наименьшую площадь. Расставить материки в порядке убывания.
3. Сравнить порядок распределения мест по показателям площади древнего оледенения и современного оледенения.
4. Сравнить, во сколько раз уменьшились размеры оледенений каждого материка за этот период?
5. Во сколько раз уменьшилось современное оледенение на Земле по сравнению с максимальным четвертичным оледенением?

Суммировать площадь максимального древнего оледенения на всех материках, получить максимальное оледенение суши в целом.

Суммировать площадь современного оледенения на всех материках, получить площадь современного оледенения на Земле.

Разделить площадь максимального древнего оледенения на площадь современного оледенения.

Эоловый рельеф 5 б

На контурную карту мира нанести крупнейшие пустыни земного шара, пользуясь таблицей и атласами. На карте показать типы пустынь по литологическому характеру отложений (условными значками) и термическим условиям (цветом условных значков). 2 б.

Сделать анализ контурной карты «Крупнейшие пустыни Земного шара» по вопросам:

1. Какой тип пустынь наиболее распространен на Земном шаре?
2. Какова встречаемость на континентах различных типов пустынь?
3. В каких климатических поясах пустыни занимают наибольшую площадь?
4. На каких материках наиболее распространен тот или иной термический тип пустынь? Объяснить расположением материка в определенных климатических поясах. 3 б1. Дать анализ табл. , показывающей распространение основных типов морфоскульптуры суши. Какие типы морфоскульптуры суши пользуются наибольшим и наименьшим распространением на Земле? Каковы закономерности распространения основных типов морфоскульптур в пределах каждого материка? 1 б

Раздел: Биосфера. Географическая оболочка

Задания для оценки знаний

1. Задача:

1. Воздух, имеющий температуру 15 °С при фактической упругости водяного пара 12,26 мб, переваливает через хребет высотой: а) 825 м, б) 1500 м. Определите высоту границы конденсации. Какую температуру, фактическую упругость водяного пара и относительную влажность имеет поднявшийся воздух на вершине хребта? Какова температура воздуха, фактическая упругость пара, максимальная упругость насыщения, относительная влажность и дефицит влажности воздуха, перевалившего через хребет и опустившегося до подножия?

2. Конспект по теме:

Составить конспект по теме. Общие законы и закономерности географической оболочки по С.В. Калеснику. Целостность явлений и процессов в географической оболочке. Круговороты вещества и энергии как основа эволюции географической оболочки. Примеры в литосфере, атмосфере, гидросфере, биосфере (схемы)

3. Контрольная работа по разделу/теме:

Установите соответствие между левой и правой частями таблицы

А. Закономерная смена природных компонентов, комплексов, процессов от экватора к полюсам	1. Азональность
Б. Повторяемость процессов и явлений в ГО	2. Зональность
В. Неодинаковость строения и развития полушарий Земли	3. Ритмичность
Г. Изменение компонентов и комплексов с проявлениями эндогенных процессов	4. Целостность
Д. Единство ГО, обусловленное тесной взаимосвязью составляющих ее компонентов	5. Ассиметричность

Установите соответствие между левой и правой частями таблицы

А. Процесс наращивания земной коры характерен для ... этапа	1. Догеологического/ом
---	------------------------

- Б. Природная вода приобретает специфический газовый и солевой состав на этапе
 В. Жизнь в ГО существовала только в океане на ... этапе
 Г. Образуются коры выветривания и почвы на этапе
 Д. Уменьшение содержания кислорода и увеличение углекислого газа характерно для этапа
2. Добиогенного/ом
 3. Биогенного/ом
 4. Антропогенного/ом

Установите соответствие между левой и правой частями таблицы

Ритмы и их проявления

- | | |
|---|--|
| А. Движение Солнца вокруг яд-ра Галактики | 1. Периодичность снего-накопления в Антарктиде |
| Б. Изменение приливообразующих сил на Земле | 2. Изменение величины плоскостной эрозии в разные времена года |
| В. Циклы солнечной активности | 3. Эпохи горообразования |
| Г. Суточный ритм | 4. Вспышки пандемий и эндемий |
| Д. Годовой ритм | 5. Смена трансгрессий и регрессий |

1. Укажите последовательность расположения ландшафтных зон суббореального пояса от западного побережья до восточного и проставьте соответствующие им секторы

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| Ландшафтная зона | Сектор |
| А. Степная | 1. Западный приокеанический |
| Б. Широколиственная | 2. Умеренно континентальный |
| В. Полупустынная | 3. Типично континентальный |
| Г. Лесостепная | 4. Резко и крайне континентальный |
| Д. Пустынная | 5. Восточный переходный |
| | 6. Восточный приокеанический |

2. Установите соответствие между формулировками определений (буква) и понятиями (цифра)

- А. Природный комплекс, на всей территории которого сохраняются одинаковая литология поверхностных пород, одинаковый рельеф и увлажнение, один микроклимат, одна почвенная разность и один биоценоз
 Б. Группа фаций одного типа, тесно связанных генетически и динамически, расположенных на одной форме элемента рельефа, одной экспозиции
 В. Сопряженная система генетически, динамически и территориально связанных фаций или их групп
 Г. Промежуточная единица, группа фаций
 Д. Характерное для данного ландшафта сочетание урочищ
1. Урочище
 2. Фация
 3. Местность
 4. Подурочище
 5. Область

. Определите географический пояс, природную зону сектор по описанию:

Температура января +26°C

Температура июля +21°

Годовое количество осадков 1200 мм/год Режим выпадения осадков с ноября по апрель в 1,5-2 раза больше, чем в мае–октябре, с минимумом июле-августе

Перед вами схема высотной поясности одного из физико-географических регионов Евразии. Определите, что это за регион, какие горные системы представлены на схеме?

Назовите основные закономерности изменения высотной поясности и объясните, с чем связан подобный набор высотных поясов. Почему на западных и восточных склонах пояса начинаются на разных высотах?

Используя методы географического описания и сравнительно-географическое, составьте описание вашего региона.

Покажите на примерах из личного опыта, как вы использовали методы наблюдений и методы обобщений.

4. Мультимедийная презентация:

Изучить материалы по вопросу "Основные этапы развития географической оболочки.", составить мультимедийную презентацию, по следующим вопросам: этапы развития географической оболочки

- 1) догеологический период

- 2) геологический этап
- 3) биогенный этап
- 4) антропогенный

К слайдам предъявляются следующие требования:

выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т.д.) соответствуют содержанию; использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка

(фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому).

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Количество слайдов 20-25. - 5 б

Изучить материалы по теме "Природные комплексы..", составить мультимедийную презентацию, по следующим вопросам: . Природные комплексы полные и неполные, территориальные и аквальные. Роль разных компонентов в формировании природных комплексов. Природные комплексы как системные образования.

К слайдам предъявляются следующие требования:

выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т.д.) соответствуют содержанию; использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка

(фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому).

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Количество слайдов 15-20. - 3 б

5. Опрос:

1. Каковы два типа систематики ПТК? Что такое типологическая систематика? Что понимается под физико-географическим районированием?
2. Каковы основные принципы и методы комплексного физико-географического районирования? Какова таксономическая система единиц комплексного районирования? Дать определение этим единицам. Что понимается под однорядной и двурядной системами комплексного районирования?
3. Какая система единиц комплексного физико-географического районирования принята для суши в целом и территории страны в вузовских и школьных учебниках
- 4.. Какое содержание вкладывается в термин «ландшафт»? Как трактуется этот термин различными авторами и как его определяет ГОСТ?
5. Назвать основные ПТК топологического уровня и перечислить их диагностические признаки.

6. Отчет по лабораторной работе:

Живое вещество в биосфере 3 б

1. На основании данных табл. выясните (предварительно вычислив %):

- а) где больше биомасса в океане или на суше – и во сколько раз;
- б) каково соотношение биомассы растений и биомассы животных на суше и в океане?

Полученные выводы объясните.

2. Сопоставьте карту ежегодного прироста органического вещества растительности на земной поверхности с картами распределения солнечной радиации и количества осадков. Выявите общие закономерности
3. Проанализируйте и объясните причины изменения биологической продуктивности Мирового океана на разных широтах.

Закономерности географической оболочки - 3 б

- 1, Анализ периодического закона географической зональности, сформулированного А. А. Григорьевым и М. И. Будыко
- 2, Анализ карты географических поясов и зон суши Земли географического атласа для учителей средней школы
3. На основе анализа спектра высотной поясности гор определить, в каком географическом поясе находятся эти горы, каков тип их спектра высотной поясности - океанический или континентальный

7. Расчетно-графическая работа:

ПОСТРОЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Работа над построением КФГП складывается из выполнения ряда заданий по темам. По каждой теме прорабатываются соответствующие разделы курса и рекомендованная литература, а затем выполняется графическая работа, которая является частью будущего КФГП.

- 1) построение гипсометрического профиля по заданному меридиану;
- 2) построение тектонической шкалы по заданному меридиану
- 3) нанести на КФГП основные климатические характеристики: температуру (январь, июль), давление (январь, июль), осадки.
- 4) нанести на КФГП почвы и растительность
- 5) Выделение ФГС и природных зон на КФГП по совокупности взаимодействующих компонентов географической оболочки.

8. Реферат:

Подготовить реферат по одной из выбранных тем:

1. Влияние человека на географическую среду.
2. Геополитика как одно из научных направлений в современной географии.
3. Охрана природной среды - важная глобальная проблема человечества.
4. Антропогенные природные комплексы и принципы их классификации.
5. Культурный ландшафт, его содержание и пути создания.
6. Сущность проблемы рационального природопользования и роль географии в ее решении.
7. Геоэкологические проблемы своего региона и пути их решения.
8. Экологические проблемы Каспийского моря
9. Озеро Байкал – уникальный резервуар пресной воды, экологические проблемы озера
10. Система особо охраняемых природных территорий (ООПТ), их роль в сохранении природной среды
11. Экологические проблемы, возникающие в результате деятельности угледобывающих предприятий Сибири
12. Влияние крупных равнинных водохранилищ на ландшафты
13. Экологические проблемы, возникающие при орошении земель
14. Экологические проблемы, возникающие при добыче нефти на Западно-Сибирской равнине
15. Ресурсы шельфа Северного Ледовитого океана, возможность их использования
16. Экологические проблемы, возникающие при освоении межгорных котловин (на примере любого региона)
17. Дефляция почв, методы изучения и охраны почв
18. Гидротехнические сооружения и их влияние на окружающую среду
19. Антропогенная деятельность как индикатор процессов опустынивания
20. Влияние строительства крупных каналов на окружающую среду

9. Схема/граф-схема:

Составить схемы круговоротов кислорода, углерода, азота, фосфора в биосфере. Письменно ответить на следующие вопросы: 1. Каковы закономерности биогенной миграции химического вещества в биосфере? В чем состоит роль растений, животных и микроорганизмов в миграции биогенных элементов? 2. Каковы жизненно активные формы углерода и как они участвуют в биохимических циклах? Причины антропогенного воздействия на круговорот углерода. 3. Из каких процессов складывается круговорот азота? 4. Что такое нитрификация и денитрификация? Как человек влияет на круговорот азота? 5. Охарактеризуйте круговорот фосфора и значимость фосфора как биогенного элемента. Как человек влияет на круговорот фосфора? 6. Какова схема круговорота кислорода? Что такое аэробное и анаэробное дыхание? Как человек влияет на круговорот кислорода?

10. Таблица по теме:

проанализируйте существующие теории происхождения жизни на Земле. Заполните таблицу. Сделайте выводы.

Таблица Теории происхождения жизни на Земле

Теория (название)	Автор, возникновения теории. Годы	Сущность теории. Современное понятие данной теории
----------------------	--------------------------------------	---

11. Тест:

Выбрать правильный ответ

1. Верхняя граница биосферы:
 1. Тропопауза
 2. Тропосфера
 3. Стратосфера
 4. Озоновый экран
 5. Стратопауза
1. Нижняя граница биосферы:
 1. Граница Мохо
 2. Граница Конрада

3. Подошва зоны гипергенеза
4. Нижние слои осадочных горных пород

3. Быстрому распространению жизни способствовали:

1. Высокая изменчивость и способность к перемещению
2. Высокие приспособляемость и размножение
3. Высокая приспособляемость и способность к перемещению
4. Размножение и высокая изменчивость
5. Нет верного ответа

4. Нижний уровень грунтовых вод

Дополните предложение и установите соответствие между левой и правой частями таблицы
Систематика живых организмов по закономерностям развития и клеточного строения

- | | |
|----|---------------------------|
| А. | 1. Грибы |
| Б. | 2. Дробянки |
| | 3. Бактерии |
| | 4. Зеленые водоросли |
| | 5. Сине-зеленые водоросли |
| | 6. Животные |

5. Дополните предложение и установите соответствие между левой и правой частями таблицы
Систематика живых организмов по функциям в обмене веществом и энергией

- | | |
|----|-----------------------------|
| А. | 1. Рослянки |
| Б. | 2. Дробянки |
| В. | 3. Грибы |
| | 4. Одноклеточные жгутиковые |
| | 5. Растения |
| | 6. Животные |

6. Дополните предложение и установите соответствие между левой и правой частями таблицы
Систематика живых организмов по роли организмов в биологическом круговороте

- | | |
|----|---------------------|
| А. | 1. Паразиты |
| Б. | 2. Травоядные |
| В. | 3. Зеленые растения |
| | 4. Хищники |
| | 5. Грибы |
| | 6. Бактерии |

Задания для оценки умений

1. Задача:

1. Воздух, имеющий температуру 15 °С при фактической упругости водяного пара 12,26 мб, переваливает через хребет высотой: а) 825 м, б) 1500 м. Определите высоту границы конденсации. Какую температуру, фактическую упругость водяного пара и относительную влажность имеет поднявшийся воздух на вершине хребта? Какова температура воздуха, фактическая упругость пара, максимальная упругость насыщения, относительная влажность и дефицит влажности воздуха, перевалившего через хребет и опустившегося до подножия?

2. Конспект по теме:

Составить конспект по теме. Общие законы и закономерности географической оболочки по С.В. Калес-нику
Целостность явлений и процессов в географической оболочке. Круговороты вещества и энергии как основа эволюции географической оболочки. Примеры в литосфере, атмосфере, гидросфере, биосфере (схемы)

3. Контрольная работа по разделу/теме:

Установите соответствие между левой и правой частями таблицы

- | | |
|--|--------------------|
| А. Закономерная смена природных компонентов, комплексов, процессов от экватора к полюсам | 1. Азональность |
| Б. Повторяемость процессов и явлений в ГО | 2. Зональность |
| В. Неодинаковость строения и развития полушарий Земли | 3. Ритмичность |
| Г. Изменение компонентов и комплексов с проявлениями эндогенных процессов | 4. Целостность |
| Д. Единство ГО, обусловленное тесной взаимосвязью | 5. Ассиметричность |

слагающих ее ком-понентов

Установите соответствие между левой и правой частями таблицы

- | | |
|---|------------------------|
| А. Процесс наращивания земной коры характерен для ... этапа | 1. Догеологического/ом |
| Б. Природная вода приобретает специфический газовый и солевой состав на этапе | 2. Добиогенного/ом |
| В. Жизнь в ГО существовала только в океане на ... этапе | 3. Биогенного/ом |
| Г. Образуются коры выветривания и почвы на этапе | 4. Антропогенного/ом |
| Д. Уменьшение содержания кислорода и увеличение углекислого газа характерно для этапа | |

Установите соответствие между левой и правой частями таблицы

Ритмы и их проявления

- | | |
|---|--|
| А. Движение Солнца вокруг яд-ра Галактики | 1. Периодичность снего-накопления в Антарктиде |
| Б. Изменение приливообразующих сил на Земле | 2. Изменение величины плоскостной эрозии в разные времена года |
| В. Циклы солнечной активности | 3. Эпохи горообразования |
| Г. Суточный ритм | 4. Вспышки пандемий и эндемий |
| Д. Годовой ритм | 5. Смена трансгрессий и регрессий |

1. Укажите последовательность расположения ландшафтных зон суббореального пояса от западного побережья до восточного и проставьте соответствующие им секторы

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| Ландшафтная зона | Сектор |
| А. Степная | 1. Западный приокеанический |
| Б. Широколиственная | 2. Умеренно континентальный |
| В. Полупустынная | 3. Типично континентальный |
| Г. Лесостепная | 4. Резко и крайне континентальный |
| Д. Пустынная | 5. Восточный переходный |
| | 6. Восточный приокеанический |

2. Установите соответствие между формулировками определений (буква) и понятиями (цифра)

- | | |
|--|--|
| А. Природный комплекс, на всей территории которого сохраняются одинаковая литология поверхностных пород, одинаковый рельеф и увлажнение, один микроклимат, одна почвенная разность и один биоценоз | |
| Б. Группа фаций одного типа, тесно связанных генетически и динамически, расположенных на одной форме элемента рельефа, одной экспозиции | |
| В. Сопряженная система генетически, динамически и территориально связанных фаций или их групп | |
| Г. Промежуточная единица, группа фаций | |
| Д. Характерное для данного ландшафта сочетание урочищ | |
| 1. Урочище | |
| 2. Фация | |
| 3. Местность | |
| 4. Подурочище | |
| 5. Область | |

. Определите географический пояс, природную зону сектор по описанию:

Температура января +26°C

Температура июля +21°

Годовое количество осадков 1200 мм/год Режим выпадения осадков с ноября по апрель в 1,5-2 раза больше, чем в мае-октябре, с минимумом июле-августе

Перед вами схема высотной поясности одного из физико-географических регионов Евразии. Определите, что это за регион, какие горные системы представлены на схеме?

Назовите основные закономерности изменения высотной поясности и объясните, с чем связан подобный набор высотных поясов. Почему на западных и восточных склонах пояса начинаются на разных высотах?

Используя методы географического описания и сравнительно-географическое, составьте описание вашего региона.

Покажите на примерах из личного опыта, как вы использовали методы наблюдений и методы обобщений.

4. Мультимедийная презентация:

Изучить материалы по вопросу "Основные этапы развития географической оболочки.", составить мультимедийную презентацию, по следующим вопросам: этапы развития географической оболочки

- 1) догеологический период
- 2) геологический этап
- 3) биогенный этап
- 4) антропогенный

К слайдам предъявляются следующие требования:

выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т.д.) соответствуют содержанию; использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка

(фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому).

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Количество слайдов 20-25. - 5 б

Изучить материалы по теме "Природные комплексы..", составить мультимедийную презентацию, по следующим вопросам: . Природные комплексы полные и неполные, территориальные и аквальные. Роль разных компонентов в формировании природных комплексов. Природные комплексы как системные образования.

К слайдам предъявляются следующие требования:

выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т.д.) соответствуют содержанию; использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка

(фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому).

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Количество слайдов 15-20. - 3 б

5. Отчет по лабораторной работе:

Живое вещество в биосфере 3 б

1. На основании данных табл. выясните (предварительно вычислив %):

- а) где больше биомасса в океане или на суше – и во сколько раз;
- б) каково соотношение биомассы растений и биомассы животных на суше и в океане?

Полученные выводы объясните.

2. Сопоставьте карту ежегодного прироста органического вещества растительности на земной поверхности с картами распределения солнечной радиации и количества осадков. Выявите общие закономерности

3. Проанализируйте и объясните причины изменения биологической продуктивности Мирового океана на разных широтах.

Закономерности географической оболочки - 3 б

1. Анализ периодического закона географической зональности, сформулированного А. А. Григорьевым и М. И. Будыко

2. Анализ карты географических поясов и зон суши Земли географического атласа для учителей средней школы

3. На основе анализа спектра высотной поясности гор определить, в каком географическом поясе находятся эти горы, каков тип их спектра высотной поясности - океанический или континентальный

6. Расчетно-графическая работа:

ПОСТРОЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Работа над построением КФГП складывается из выполнения ряда заданий по темам. По каждой теме прорабатываются соответствующие разделы курса и рекомендованная литература, а затем выполняется графическая работа, которая является частью будущего КФГП.

- 1) построение гипсометрического профиля по заданному меридиану;
- 2) построение тектонической шкалы по заданному меридиану
- 3) нанести на КФГП основные климатические характеристики: температуру (январь, июль), давление (январь, июль), осадки.
- 4) нанести на КФГП почвы и растительность
- 5) Выделение ФГС и природных зон на КФГП по совокупности взаимодействующих компонентов географической оболочки.

7. Реферат:

Подготовить реферат по одной из выбранных тем:

1. Влияние человека на географическую среду.
2. Геополитика как одно из научных направлений в современной географии.
3. Охрана природной среды - важнейшая глобальная проблема человечества.
4. Антропогенные природные комплексы и принципы их классификации.
5. Культурный ландшафт, его содержание и пути создания.
6. Существующие проблемы рационального природопользования и роль географии в ее решении.
7. Геоэкологические проблемы своего региона и пути их решения.
8. Экологические проблемы Каспийского моря
9. Озеро Байкал – уникальный резервуар пресной воды, экологические проблемы озера
10. Система особо охраняемых природных территорий (ООПТ), их роль в сохранении природной среды
11. Экологические проблемы, возникающие в результате деятельности угледобывающих предприятий Сибири
12. Влияние крупных равнинных водохранилищ на ландшафты
13. Экологические проблемы, возникающие при орошении земель
14. Экологические проблемы, возникающие при добыче нефти на Западно-Сибирской равнине
15. Ресурсы шельфа Северного Ледовитого океана, возможность их использования
16. Экологические проблемы, возникающие при освоении межгорных котловин (на примере любого региона)
17. Дефляция почв, методы изучения и охрана почв
18. Гидротехнические сооружения и их влияние на окружающую среду
19. Антропогенная деятельность как индикатор процессов опустынивания
20. Влияние строительства крупных каналов на окружающую среду

8. Схема/граф-схема:

Составить схемы круговоротов кислорода, углерода, азота, фосфора в биосфере. Письменно ответить на следующие вопросы: 1. Каковы закономерности биогенной миграции химического вещества в биосфере? В чем состоит роль растений, животных и микроорганизмов в миграции биогенных элементов? 2. Каковы жизненно активные формы углерода и как они участвуют в биохимических циклах? Причины антропогенного воздействия на круговорот углерода. 3. Из каких процессов складывается круговорот азота? 4. Что такое нитрификация и денитрификация? Как человек влияет на круговорот азота? 5. Охарактеризуйте круговорот фосфора и значимость фосфора как биогенного элемента. Как человек влияет на круговорот фосфора? 6. Какова схема круговорота кислорода? Что такое аэробное и анаэробное дыхание? Как человек влияет на круговорот кислорода?

9. Таблица по теме:

проанализируйте существующие теории происхождения жизни на Земле. Заполните таблицу. Сделайте выводы.

Таблица Теории происхождения жизни на Земле

Теория (название)	Автор, возникновения теории. Годы	Сущность теории. Современное понятие данной теории
----------------------	--------------------------------------	---

10. Тест:

Выбрать правильный ответ

1. Верхняя граница биосферы:

1. Тропопауза
2. Тропосфера
3. Стратосфера
4. Озоновый экран
5. Стратопауза

1. Нижняя граница биосферы:

1. Граница Мохо
2. Граница Конрада
3. Подошва зоны гипергенеза
4. Нижние слои осадочных горных пород

3. Быстрому распространению жизни способствовали:

1. Высокая изменчивость и способность к перемещению
2. Высокая приспособляемость и размножение
3. Высокая приспособляемость и способность к перемещению
4. Размножение и высокая изменчивость
5. Нет верного ответа

4. Нижний уровень грунтовых вод

Дополните предложение и установите соответствие между левой и правой частями таблицы

Систематика живых организмов по закономерностям развития и клеточного строения

- А. 1. Грибы
- Б. 2. Дробянки
- 3. Бактерии
- 4. Зеленые водоросли
- 5. Сине-зеленые водоросли
- 6. Животные

5. Дополните предложение и установите соответствие между левой и правой частями таблицы
Систематика живых организмов по функциям в обмене веществом и энергией

- А. 1. Рослянки
- Б. 2. Дробянки
- В. 3. Грибы
- 4. Одноклеточные жгутиковые
- 5. Растения
- 6. Животные

6. Дополните предложение и установите соответствие между левой и правой частями таблицы
Систематика живых организмов по роли организмов в биологическом круговороте

- А. 1. Паразиты
- Б. 2. Травоядные
- В. 3. Зеленые растения
- 4. Хищники
- 5. Грибы
- 6. Бактерии

Задания для оценки владений

1. Задача:

1. Воздух, имеющий температуру 15 °С при фактической упругости водяного пара 12,26 мб, переваливает через хребет высотой: а) 825 м, б) 1500 м. Определите высоту границы конденсации. Какую температуру, фактическую упругость водяного пара и относительную влажность имеет поднявшийся воздух на вершине хребта? Какова температура воздуха, фактическая упругость пара, максимальная упругость насыщения, относительная влажность и дефицит влажности воздуха, перевалившего через хребет и опустившегося до подножия?

2. Конспект по теме:

Составить конспект по теме. Общие законы и закономерности географической оболочки по С.В. Калес-нику
Целостность явлений и процессов в географической оболочке. Круговороты вещества и энергии как основа эволюции географической оболочки. Примеры в литосфере, атмосфере, гидросфере, биосфере (схемы)

3. Контрольная работа по разделу/теме:

Установите соответствие между левой и правой частями таблицы

- | | |
|--|--------------------|
| А. Закономерная смена природных компонентов, комплексов, процессов от экватора к полюсам | 1. Азональность |
| Б. Повторяемость процессов и явлений в ГО | 2. Зональность |
| В. Неодинаковость строения и развития полушарий Земли | 3. Ритмичность |
| Г. Изменение компонентов и комплексов с проявлениями эндогенных процессов | 4. Целостность |
| Д. Единство ГО, обусловленное тесной взаимосвязью составляющих ее компонентов | 5. Ассиметричность |

Установите соответствие между левой и правой частями таблицы

- | | |
|---|------------------------|
| А. Процесс наращивания земной коры характерен для ... этапа | 1. Догеологического/ом |
| Б. Природная вода приобретает специфический газовый и солевой состав на этапе | 2. Добиогенного/ом |
| В. Жизнь в ГО существовала только в океане на ... этапе | 3. Биогенного/ом |
| Г. Образуются коры выветривания и почвы на этапе | 4. Антропогенного/ом |
| Д. Уменьшение содержания кислорода и увеличение углекислого газа характерно для этапа | |

Установите соответствие между левой и правой частями таблицы

Ритмы и их проявления

- А. Движение Солнца вокруг яд-ра Галактики
- Б. Изменение приливообразующих сил на Земле
- В. Циклы солнечной активности
- Г. Суточный ритм
- Д. Годовой ритм

- 1. Периодичность снего-накопления в Антарктиде
- 2. Изменение величины плоскостной эрозии в разные времена года
- 3. Эпохи горообразования
- 4. Вспышки пандемий и эндемий
- 5. Смена трансгрессий и регрессий

1. Укажите последовательность расположения ландшафтных зон суббореального пояса от западного побережья до восточного и проставьте соответствующие им секторы

Ландшафтная зона

Сектор

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| А. Степная | 1. Западный приокеанический |
| Б. Широколиственная | 2. Умеренно континентальный |
| В. Полупустынная | 3. Типично континентальный |
| Г. Лесостепная | 4. Резко и крайне континентальный |
| Д. Пустынная | 5. Восточный переходный |
| | 6. Восточный приокеанический |

2. Установите соответствие между формулировками определений (буква) и понятиями (цифра)

- А. Природный комплекс, на всей территории которого сохраняются одинаковая литология поверхностных пород, одинаковый рельеф и увлажнение, один микроклимат, одна почвенная разность и один биоценоз
 - Б. Группа фаций одного типа, тесно связанных генетически и динамически, расположенных на одной форме элемента рельефа, одной экспозиции
 - В. Сопряженная система генетически, динамически и территориально связанных фаций или их групп
 - Г. Промежуточная единица, группа фаций
 - Д. Характерное для данного ландшафта сочетание урочищ
- 1. Урочище
 - 2. Фация
 - 3. Местность
 - 4. Подурочище
 - 5. Область

. Определите географический пояс, природную зону сектор по описанию:

Температура января +26°C

Температура июля +21°

Годовое количество осадков 1200 мм/год Режим выпадения осадков с ноября по апрель в 1,5-2 раза больше, чем в мае-октябре, с минимумом июля-августе

Перед вами схема высотной поясности одного из физико-географических регионов Евразии. Определите, что это за регион, какие горные системы представлены на схеме?

Назовите основные закономерности изменения высотной поясности и объясните, с чем связан подобный набор высотных поясов. Почему на западных и восточных склонах пояса начинаются на разных высотах?

Используя методы географического описания и сравнительно-географическое, составьте описание вашего региона.

Покажите на примерах из личного опыта, как вы использовали методы наблюдений и методы обобщений.

4. Мультимедийная презентация:

Изучить материалы по вопросу "Основные этапы развития географической оболочки.", составить мультимедийную презентацию, по следующим вопросам: этапы развития географической оболочки

- 1) догеологический период
- 2) геологический этап
- 3) биогенный этап
- 4) антропогенный

К слайдам предъявляются следующие требования:

выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т.д.) соответствуют содержанию;

использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка

(фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому).

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Количество слайдов 20-25. - 5 б

Изучить материалы по теме "Природные комплексы..", составить мультимедийную презентацию, по следующим вопросам: . Природные комплексы полные и неполные, территориальные и аквальные. Роль разных компонентов в формировании природных комплексов. Природные комплексы как системные образования.

К слайдам предъявляются следующие требования:

выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т.д.) соответствуют содержанию; использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка

(фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому).

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Количество слайдов 15-20. - 3 б

5. Отчет по лабораторной работе:

Живое вещество в биосфере 3 б

1. На основании данных табл. выясните (предварительно вычислив %):

а) где больше биомасса в океане или на суше – и во сколько раз;

б) каково соотношение биомассы растений и биомассы животных на суше и в океане?

Полученные выводы объясните.

2. Сопоставьте карту ежегодного прироста органического вещества растительности на земной поверхности с картами распределения солнечной радиации и количества осадков. Выявите общие закономерности

3. Проанализируйте и объясните причины изменения биологической продуктивности Мирового океана на разных широтах.

Закономерности географической оболочки - 3 б

1, Анализ периодического закона географической зональности, сформулированного А. А. Григорьевым и М. И. Будыко

2, Анализ карты географических поясов и зон суши Земли географического атласа для учителей средней школы

3. На основе анализа спектра высотной поясности гор определить, в каком географическом поясе находятся эти горы, каков тип их спектра высотной поясности - океанический или континентальный

6. Расчетно-графическая работа:

ПОСТРОЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Работа над построением КФГП складывается из выполнения ряда заданий по темам. По каждой теме прорабатываются соответствующие разделы курса и рекомендованная литература, а затем выполняется графическая работа, которая является частью будущего КФГП.

1) построение гипсометрического профиля по заданному меридиану;

2) построение тектонической шкалы по заданному меридиану

3) нанести на КФГП основные климатические характеристики: температуру (январь, июль), давление (январь, июль), осадки.

4) нанести на КФГП почвы и растительность

5) Выделение ФГС и природных зон на КФГП по совокупности взаимодействующих компонентов географической оболочки.

7. Реферат:

Подготовить реферат по одной из выбранных тем:

1. Влияние человека на географическую среду.

2. Геополитика как одно из научных направлений в современной географии.

3. Охрана природной среды - важнейшая глобальная проблема человечества.

4. Антропогенные природные комплексы и принципы их классификации.

5. Культурный ландшафт, его содержание и пути создания.

6. Сущность проблемы рационального природопользования и роль географии в ее решении.

7. Геоэкологические проблемы своего региона и пути их решения.

8. Экологические проблемы Каспийского моря

9. Озеро Байкал – уникальный резервуар пресной воды, экологические проблемы озера
10. Система особо охраняемых природных территорий (ООПТ), их роль в сохранении природной среды
11. Экологические проблемы, возникающие в результате деятельности угледобывающих предприятий Сибири
12. Влияние крупных равнинных водохранилищ на ландшафты
13. Экологические проблемы, возникающие при орошении земель
14. Экологические проблемы, возникающие при добыче нефти на Западно-Сибирской равнине
15. Ресурсы шельфа Северного Ледовитого океана, возможность их использования
16. Экологические проблемы, возникающие при освоении межгорных котловин (на примере любого региона)
17. Дефляция почв, методы изучения и охрана почв
18. Гидротехнические сооружения и их влияние на окружающую среду
19. Антропогенная деятельность как индикатор процессов опустынивания
20. Влияние строительства крупных каналов на окружающую среду

8. Схема/граф-схема:

Составить схемы круговоротов кислорода, углерода, азота, фосфора в биосфере. Письменно ответить на следующие вопросы: 1. Каковы закономерности биогенной миграции химического вещества в биосфере? В чем состоит роль растений, животных и микроорганизмов в миграции биогенных элементов? 2. Каковы жизненно активные формы углерода и как они участвуют в биохимических циклах? Причины антропогенного воздействия на круговорот углерода. 3. Из каких процессов складывается круговорот азота? 4. Что такое нитрификация и денитрификация? Как человек влияет на круговорот азота? 5. Охарактеризуйте круговорот фосфора и значимость фосфора как биогенного элемента. Как человек влияет на круговорот фосфора? 6. Какова схема круговорота кислорода? Что такое аэробное и анаэробное дыхание? Как человек влияет на круговорот кислорода?

9. Таблица по теме:

проанализируйте существующие теории происхождения жизни на Земле. Заполните таблицу. Сделайте выводы. Таблица Теории происхождения жизни на Земле

Теория (название)	Автор, возникновения теории. Годы	Сущность теории. Современное понятие данной теории
----------------------	--------------------------------------	---

10. Тест:

Выбрать правильный ответ

1. Верхняя граница биосферы:

1. Тропопауза
2. Тропосфера
3. Стратосфера
4. Озоновый экран
5. Стратопауза

1. Нижняя граница биосферы:

1. Граница Мохо
2. Граница Конрада
3. Подошва зоны гипергенеза
4. Нижние слои осадочных горных пород

3. Быстрому распространению жизни способствовали:

1. Высокая изменчивость и способность к перемещению
2. Высокие приспособляемость и размножение
3. Высокая приспособляемость и способность к перемещению
4. Размножение и высокая изменчивость
5. Нет верного ответа

4. Нижний уровень грунтовых вод

Дополните предложение и установите соответствие между левой и правой частями таблицы
Систематика живых организмов по закономерностям развития и клеточного строения

- | | |
|----|---------------------------|
| А. | 1. Грибы |
| Б. | 2. Дробянки |
| | 3. Бактерии |
| | 4. Зеленые водоросли |
| | 5. Сине-зеленые водоросли |
| | 6. Животные |

5. Дополните предложение и установите соответствие между левой и правой частями таблицы

Систематика живых организмов по функциям в обмене веществом и энергией

- А. 1. Росянки
- Б. 2. Дробянки
- В. 3. Грибы
- 4. Одноклеточные жгутиковые
- 5. Растения
- 6. Животные

6. Дополните предложение и установите соответствие между левой и правой частями таблицы
Систематика живых организмов по роли организмов в биологическом круговороте

- А. 1. Паразиты
- Б. 2. Травоядные
- В. 3. Зеленые растения
- 4. Хищники
- 5. Грибы
- 6. Бактерии

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Солнечная система: состав, положение в Галактике. Солнечное излучение, его активность и влияние на процессы в географической оболочке.
2. Движение планет: первый и второй законы Кеплера и их следствия.
3. Общая характеристика планет.
4. Сравнительная характеристика 2-х групп планет.
5. Фигура и размеры Земли и их географическое значение.
6. Орбитальное движение Земли, его особенности. Сидерический и тропический годы.
7. Географические следствия орбитального движения Земли.
8. Осевое вращение Земли: направление, угловая и линейная скорости, доказательства вращения.
9. Отклоняющее действие вращения Земли и его влияние на процессы в географической оболочке (примеры).
10. Смена дня и ночи. Время: истинное солнечное, среднее солнечное (местное), поясное, декретное, летнее. Всемирное время. Линия перемены дат.
11. Луна. Движения Луны. Сидерический и синодический месяцы. Фазы Луны. Солнечные и лунные затмения.
12. Приливы и отливы в геосферах.
13. Атмосфера Земли. Ее границы, состав, строение (дать рисунок). Происхождение и эволюция атмосферы. Значение атмосферы. Охрана воздуха.
14. Солнечная радиация, ее спектральный состав. Солнечная постоянная. Влияние фигуры Земли (рис) и продолжительности освещения на распределение солнечной радиации вне атмосферы.
15. Ослабление солнечной радиации в атмосфере (формула Бугера). Солнечная инсоляция. Суточный и годовой ход прямой и рассеянной радиации. Суммарная радиация и ее распределение на поверхности Земли.
16. Радиационный баланс подстилающей поверхности, атмосферы и системы «Земля- атмосфера» и характеристика их составляющих. Распределение радиационного баланса на поверхности Земли.
17. Тепловой баланс и его составляющие. Уравнение теплового баланса земной поверхности, атмосферы и системы «Земля- атмосфера». Схема теплового баланса земной поверхности (рис). Значение теплового баланса.
18. Тепловой режим подстилающей поверхности: суши и водоемов и их различия.
19. Процессы нагревания и охлаждения тропосферы. Изменение температуры воздуха с высотой. Вертикальный температурный градиент. Адиабатические процессы. Сухо- и влажноадиабатические градиенты. Инверсия температуры и ее типы. Заморозки и их типы.
20. Суточный ход температуры воздуха и суточная амплитуда температуры. Годовой ход температуры воздуха и годовая амплитуда температуры. Основные типы годового хода температуры и их подтипы.
21. Карты изотерм и изаномал июля, января и года. Зонально-региональные особенности температуры воздуха. Тепловые пояса Земли и их отличие от поясов освещения.
22. Вода в атмосфере. Испарение и испаряемость. Характеристики влажности воздуха. Суточный и годовой ход абсолютной и относительной влажности воздуха и их географическое распределение.
23. Конденсация и сублимация водяного пара на земной поверхности. Наземные гидрометеоры. Конденсация и сублимация водяного пара в атмосфере. Туманы, их типы и географическое распространение.

24. Облака. Международная классификация облаков. Генетические типы облаков. Водность облаков. Облачность и ее географическое распространение.
25. Атмосферные осадки и их виды. Типы осадков по условиям образования и характеру выпадения.
26. Основные типы годового режима осадков. Интенсивность осадков. Изогеты. Географическое распространение осадков.
27. Атмосферное увлажнение. Коэффициент увлажнения и радиационный индекс сухости. Закономерности атмосферного увлажнения и его влияние на дифференциацию географической оболочки. Засуха. Осушительные и оросительные мелиорации.
28. Атмосферное давление. Единицы измерения. Барическая ступень. Изобарические поверхности. Системы изобар. Горизонтальный барический градиент и его значение.
29. Зональное распределение атмосферного давления и его причины. Центры действия атмосферы: постоянные и сезонные.
30. Ветер, его характеристики и факторы, их определяющие. Ветры вне слоя трения. Ветры в циклонах и антициклонах.
31. Местные ветры: бризы, горно-долинные, фен, бора, ледниковые. Стоковые ветры. Суховей.
32. Воздушные массы (типы и подтипы) и атмосферные фронты, их характеристики. Климатические фронты.
33. Циклоны и антициклоны и их типы.
34. Общая циркуляция атмосферы.
35. Погода. Элементы погоды. Свойства погоды. Комплексные и генетические типы погод. Служба погоды. Прогноз погоды.
36. Климат. Определение понятия. Процессы и факторы формирования климата. Изменение и колебания климата.

Практические задания:

1. Местное время, определенное для г. Москвы, составляет 13 ч. 21 мин. Определите местное время в один и тот же момент для г. Киева.
2. Определите координаты и название пункта, если известно, что когда солнце стоит в зените над 13° с.ш., в пункте расположенном в Северном полушарии, высота солнца над горизонтом в полдень $54^{\circ}33'$. Время идет впереди местного московского на 3 часа 1 мин. 12 с.
3. Определить продолжительность дня, время восхода и захода солнца, если при наблюдении восхода солнца, угломерный прибор показал горизонтальный угол, равный $85^{\circ}30'$.
4. Воздух имеет на уровне Мирового океана температуру 18°C и абсолютную влажность 12.32 мб. По графику определить максимальное влагосодержание и вычислить относительную влажность и дефицит влажности. На какой высоте при поднятии и сопровождающем его адиабатическом охлаждении произойдет конденсация водяного пара? На какой высоте воздух будет иметь температуру равную 0°C ? (температурный градиент влажного адиабатического изменения поднимющегося воздуха принять равным 0.5°C)
5. Определить коэффициент увлажнения для перечисленных пунктов.
6. Определить коэффициент сухости для перечисленных ниже пунктов

2. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Основные этапы эволюции гидросферы.
2. Водный баланс участка местности.
3. Значение круговорота воды в природе.
4. Структура глобального и регионального круговорота воды.
5. Влияние физических свойств воды на процессы в географической оболочке
6. Химические свойства воды и их значение в природе.
7. Основные звенья круговорота воды в природе.
8. Происхождение химического состава океанских вод и причины его постоянства.
9. Распределение солёности поверхностного слоя океанских вод от экватора к полюсам.
10. Влияние солёности и температуры на циркуляцию океанских вод.
11. Общие закономерности направления поверхностных течений в Мировом океане.
12. Волновое движение в океанских и континентальных поверхностных водах.
13. Классификация океанских течений по происхождению.
14. Взаимодействие в системе океан – атмосфера.
15. Взаимодействие в системе океан – литосфера.
16. Формирование и строение ледников.
17. Генетическая классификация ледников.
18. Типы подземных вод зоны аэрации и зоны насыщения.
19. Виды воды в горных породах
20. Происхождение подземных вод.

21. Движение подземных вод
22. Значение подземных вод в природе и для человека.
23. Влияние хозяйственной деятельности человека на Мировой океан.
24. Речная система и речной бассейн; морфометрические характеристики
25. Количественные характеристики речного стока.
26. Определение средней скорости потока: эмпирические и расчетные методы.
27. Водный режим рек.
28. Классификация водного режима рек по М.И. Львовичу.
29. Типы озер по происхождению озерной котловины.
30. Влияние физико-географических условий на речной сток.
31. Термический режим озер.
32. Географическое распространение озер.
33. Болота. Классификация болот по условиям образования и водно-минерального питания
34. Стадии эволюции болот. Значение болот в природе и для человека
35. Водохранилища, типология и назначение.
36. Влияние водохранилищ на окружающую среду.
37. Искусственное перераспределение речного стока.
38. Влияние хозяйственной деятельности человека на реки и озера.
39. Водные ресурсы, рациональное использование и охрана.
40. Восстановительные мероприятия в водных объектах.
41. Схематически (без данных) начертите гипсографическую кривую и напишите выводы по ней.
42. Есть ли различия в батиграфических кривых разных океанов и почему?
43. Какой материк имеет две гипсографические кривые? Какие они и почему?
44. Есть ли различия в гипсографических кривых разных материков и почему?
45. Для каких целей нужна гипсографическая кривая?
46. Чем гипсографическая кривая отличается от гипсометрического профиля?
47. Чем холм отличается от горы?
48. Объясните, что такое возрожденные горы?
49. Чем нагорье отличается от плоскогорья?
50. Чем горная страна отличается от нагорья?
51. Чем морфологические элементы складчатых гор отличаются от элементов рельефа возрожденных гор?
52. Чем формы горных долин складчатых гор отличаются от долин возрожденных гор?
53. Чем геотектура отличается от морфоскульптуры?
54. Чем геотектура отличается от морфоструктуры?
55. Чем морфоскульптура отличается от морфоструктуры?
56. Почему морфоскульптура делится более чем на два порядка?
57. Почему морфоструктура делится более чем на два порядка?
58. Почему геотектуру обычно делят только на два порядка?
59. Как называется пенеппенизированный в четвертичное время равнинный участок древней платформы, перекрытый чехлом осадочных пород?
60. Как называется обширная равнинная территория, сложенная речными наносами?
61. Как называется возвышенность, возникшая в результате бронирования этого сравнительно небольшого равнинного участка от эрозии?
62. Как называется пенеппенизированная горная страна, складчатый фундамент которой залегает очень неглубоко, местами выходя на дневную поверхность?
63. Как называются освободившиеся от моря не позднее плиоцена равнинные участки платформенного чехла?
64. Как называется пенеппенизированная горная страна с сохранившимся высоким цоколем?
65. Объясните образование четкообразной речной долины при формировании куэстового рельефа.
66. Чем эпигенетическая долина отличается от антецедентной?
67. Чем синклиальная речная долина отличается от моноклиальной?
68. Чем антиклиальная речная долина отличается от грабенной?
69. Какие процессы происходят в речной долине при эпейрогенических движениях суши?
70. При каких условиях возможно формирование речных долин вдоль ступенчатого сброса?
71. Начертите речную долину со следующими надпойменными террасами: коренная, смешанная, аллювиальная, смешанная.
72. Начертите речную долину со следующими надпойменными террасами: смешанная, аллювиальная, аллювиальная, коренная.
73. Начертите речную долину со следующими надпойменными террасами: аллювиальная, смешанная, смешанная, аллювиальная.

74. Начертите речную долину со следующими надпойменными террасами: аллювиальная, коренная, смешанная, аллювиальная.
75. Начертите речную долину со следующими надпойменными террасами: три аллювиальных, выше них — смешанная.
76. Каковы условия образования карстовых форм рельефа?
77. Почему условием образования карстовых форм рельефа указан именно небольшой уклон поверхности?
78. Чем горный карст отличается от равнинного?
79. Чем характеризуется воклюзовая стадия развития пещеры?
80. В какие стадии развития многоэтажных пещер их посещение наиболее интересно?
81. В какие стадии развития многоэтажных пещер их посещение невозможно?
82. Какова роль суффозионных процессов в формировании рельефа Челябинской области?
83. Какие процессы способствуют максимальному распространению именно песчаных пустынь?
84. Чем грядовые пески отличаются от грядово-барханных?
85. Чем ячеистые пески отличаются от лунковых?
86. Чем дюны отличаются от барханов?
87. Объясните, что такое оползень?
88. Объясните образование льда из снега в гляциальной зоне.
89. Объясните образование «бараньих лбов».
90. Объясните образование «курчавых скал».
91. Объясните образование камов.
92. Объясните образование друмлинов.
93. Объясните образование озовой гряды.
94. Объясните образование зандров.
95. Объясните образование косы.
96. Объясните образование волноприбойной ниши.
97. Объясните образование отмелей.
98. Объясните образование бенча.
99. Объясните образование клифа.
100. Объясните образование пересыпей («томболо»).

3. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Понятие о биосфере: существующие определения; границы.
2. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
3. Распространение живого вещества в различных природных зонах.
4. Роль живого вещества в формировании и функционировании географической оболочки.
5. Биологический круговорот вещества
6. Продукционный процесс: первичная и вторичная продукция.
7. Энергетические процессы в биосфере.
8. Миграция вещества в географической оболочке и особенности ее протекания: круговороты в различных геосферах.
9. Формы организации живого вещества планеты. Биоценозы и биогеоценозы.
10. Эволюция биосферы. Понятия о ноосфере.
11. Теории происхождения жизни.
12. Роль живого вещества в развитии атмосферы, гидросферы, литосферы.
13. Функции живого вещества
14. Географическая оболочка: ее строение и границы. Географическая оболочка как геосистема.
15. Основные этапы развития географической оболочки
16. Целостность географической оболочки и ее значение для природы.
17. Ритмичность в географической оболочке. Ее причины.
18. Зональность в географической оболочке. Периодический закон географической зональности А.А. Григорьева и М.И. Будыко. Азональность в географической оболочке.
19. Секторность, системы ландшафтных зон.
20. Полярная асимметрия Земли.
21. Развитие географической оболочки: ее эволюция, динамика, функционирование
22. Высотная поясность и спектры высотной поясности.
23. Понятие о природных (ПК), природно-территориальных (ПТК) и природно-аквальных (ПАК) комплексах.
24. Содержание понятия «ландшафт». Функционирование, динамика и эволюция ландшафтов.

25. Природно-территориальные комплексы топологического уровня.
26. Физико-географическое районирование. Различные системы таксономических единиц в физической географии
27. Основные принципы и методы физико-географического районирования.
28. Географическая среда и ее роль в развитии общества. Географический детерминизм и географический нигилизм.
29. Соотношение понятий «географическая среда» и «географическая оболочка». Антропогенные и природно-антропогенные ландшафты и их классификация.
30. Этапы развития географической среды и экологические кризисы.
31. Географический детерминизм и географический нигилизм.
32. Антропогенные и природно-антропогенные ландшафты и их классификация.
33. Современные взгляды на происхождение человека. Основные расы. Появление человека разумного — *Homo sapiens*
34. Человек и биосфера. Проявление деятельности человека в преобразовании географической оболочки. Понятие о ноосфере
35. Понятие об экосистемах. Биосфера как экосистема высшего порядка и ее особенности
36. Биологическая продуктивность и биомасса различных природных комплексов
37. Принципы систематики природно-территориальных комплексов. ПТК топологического уровня (морфологическая классификация ландшафта)
38. Иерархия природных комплексов. Природные комплексы полные и неполные, территориальные и аквальные
39. Систематика природных комплексов
40. Значение изучения природных комплексов для практических целей. Методы прогноза развития природных комплексов

Практические задания:

1. Перед вами схема высотной поясности одного из физико-географических регионов Евразии. Определите, что это за регион, какие горные системы представлены на схеме?
Назовите основные закономерности изменения высотной поясности и объясните, с чем связан подобный набор высотных поясов. Почему на западных и восточных склонах пояса начинаются на разных высотах?
2. Воздух, имеющий температуру 15 °С при фактической упругости водяного пара 12,26 мб, переваливает через хребет высотой: а) 825 м, б) 1500 м. Определите высоту границы конденсации. Какую температуру, фактическую упругость водяного пара и относительную влажность имеет поднявшийся воздух на вершине хребта? Какова температура воздуха, фактическая упругость пара, максимальная упругость насыщения, относительная влажность и дефицит влажности воздуха, перевалившего через хребет и опустившегося до подножия?
3. Определите географический пояс, природную зону сектор по описанию:
Температура января +26°С
Температура июля +21°
Годовое количество осадков 1200 мм/год
Режим выпадения осадков с ноября по апрель в 1,5-2 раза больше, чем в мае–октябре, с минимумом июля–августе
4. Общее содержание CO₂ в атмосфере
Земли составляет около 1100 млрд. т. Установлено, что за 1 год растительность ассимилирует примерно 1 млрд. т углерода, примерно столько же его выделяется в атмосферу. Определите, за сколько лет весь углерод атмосферы пройдет через организмы.
5. Известно, что 1 га 20-летнего сосняка поглощает в год до 9 т углекислоты, 1 га 60-летнего — 13 т, а 1 га 80-летнего — 11 т. Объясните, на чем основано правило рубки зрелых деревьев

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

1. Анализ текста

Анализ текста проводится с целью обнаружения фактических географических ошибок в представленном тексте

2. Задача

Задачи позволяют оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Алгоритм решения задач:

1. Внимательно прочитайте условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии.

2. Повторно прочтите условие для того, чтобы чётко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиск решения.

3. Произведите краткую запись условия задания.

4. Если необходимо, составьте таблицу, схему, рисунок или чертёж.

5. Установите связь между искомыми величинами и данными; определите метод решения задания, составьте план решения.

6. Выполните план решения, обосновывая каждое действие.

7. Проверьте правильность решения задания.

8. Произведите оценку реальности полученного решения.

9. Запишите ответ.

3. Инфографика

Инфографика – графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний. Задача создания инфографики – быстро и кратко передать основное содержание темы.

Этапы подготовки инфографики:

1. выбор темы;

2. сбор информации (документальной и визуальной);

3. систематизация собранной информации;

4. создание плана инфографики, который предусматривает:

– классификация информации по типу;

– выбор тематики действия (инструктивная, исследовательская, имитационная);

– выбор коммуникативной тактики (дискуссии и дебаты для точной передачи идеи);

– выбор творческой тактики (создание новых форм и подходов к изучению и представлению информации);

– систематизация информации по какому-либо принципу (по алфавиту, по времени, по категориям, по иерархии);

5. создание эскиза (для печатной инфографики) и раскадровка (для интернет-инфографики);

6. планирование и работа над графикой (создание основного и второстепенных объектов).

4. Информационный поиск

Информационный поиск — поиск неструктурированной документальной информации.

Содержание задания по видам поиска:

- поиск библиографический □ поиск необходимых сведений об источнике и установление его наличия в системе других источников. Ведется путем разыскания библиографической информации и библиографических пособий (информационных изданий);
- поиск самих информационных источников (документов и изданий), в которых есть или может содержаться нужная информация;
- поиск фактических сведений, содержащихся в литературе, книге (например, об исторических фактах и событиях, о биографических данных из жизни и деятельности писателя, ученого и т. п.).

Выполнение задания:

1. определение области знаний;
2. выбор типа и источников данных;
3. сбор материалов, необходимых для наполнения информационной модели;
4. отбор наиболее полезной информации;
5. выбор метода обработки информации (классификация, кластеризация, регрессионный анализ и т.д.);
6. выбор алгоритма поиска закономерностей;
7. поиск закономерностей, формальных правил и структурных связей в собранной информации;
8. творческая интерпретация полученных результатов.

5. Конспект по теме

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

6. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

7. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

8. Опрос

Опрос представляет собой совокупность развернутых ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя. Опрос может проводиться в устной и письменной форме.

Подготовка к опросу включает в себя:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется опросом;
- повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения;
- изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;
- составление в мысленной форме ответов на поставленные вопросы.

9. Отчет по лабораторной работе

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

10. Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа (РГР) – это самостоятельное исследование, которое направлено на выработку навыков практического выполнения графиков, профилей. Цель построения комплексных физико-географических профилей (КФГП) через большие территории – закрепить у студентов представления о зональной структуре ПТК, а также привить им навыки пользования картами различного назначения (общими и специальными). при работе над построением КФГП, отражающего распределение и взаимное сочетание основных компонентов географической оболочки (рельеф, климат и др.) привлекаются различные карты – гипсометрические, тектонические, атмосферных осадков, изотерм, изобар, что позволяет студентам получить навыки работы с картами различного типа: переходить от плоскостного изображения (на карте) к рельефному (на профиле), находить не только качественное, но и количественное выражение географических явлений и т.д.;

- работа над профилем выполняется строго индивидуально: каждый профиль строится по одному из меридианов земного шара, что обеспечивает самостоятельность выполнения задания.

Для правильного понимания конкретного картографического материала следует привлекать дополнительные литературные источники по указанию преподавателя.

После того, как на профиль нанесены все основные природные элементы, имеющие зональный характер распределения, необходимо сопоставить соотношение этих элементов на профиле, установить их взаимосвязь и взаимообусловленность и выделить выявившиеся таким образом географические пояса и зоны (П-2).

В завершение этой работы каждым студентом составляется пояснительная записка к КФГП, в которой дается краткий анализ рельефа, тектонического строения, климата, а также обоснование выделения поясов и зон, объясняются некоторые местные отклонения от зональности, вызванные особенностями того или иного сочетания природных условий (по заданному меридиану).

Заканчивая работу над вычерчиванием КФГП, необходимо составить систему условных знаков, так, чтобы можно было прочесть и расшифровать все элементы, нанесенные на профиль (температура воздуха, осадки и т.д.). Для условных знаков (легенды) применяется тот же способ изображения, что и для соответствующих элементов на профиле. Помещаются они на том же листе внизу или сбоку чертежа. Следует указать также горизонтальный масштаб.

Работа над построением КФГП складывается из выполнения ряда заданий по темам. По каждой теме прорабатываются соответствующие разделы курса и рекомендованная литература, а затем выполняется графическая работа, которая является частью будущего КФГП.

11. Реферат

Реферат – теоретическое исследование определенной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат обычно включает следующие части:

1. библиографическое описание первичного документа;
2. собственно реферативная часть (текст реферата);
3. справочный аппарат, т.е. дополнительные сведения и примечания (сведения, дополнительно характеризующие первичный документ: число иллюстраций и таблиц, имеющихся в документе, количество источников в списке использованной литературы).

Этапы написания реферата

1. выбрать тему, если она не определена преподавателем;
2. определить источники, с которыми придется работать;
3. изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
4. составить план;
5. написать реферат:
 - обосновать актуальность выбранной темы;
 - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
 - сформулировать проблематику выбранной темы;
 - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
 - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

При оформлении реферата следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

12. Ситуационные задачи

Ситуационная задача представляет собой задание, которое включает в себя характеристику ситуации из которой нужно выйти, или предложить ее исправить; охарактеризовать условия, в которых может возникнуть та или иная ситуация и предложить найти выход из нее и т.д.

При выполнении ситуационной задачи необходимо соблюдать следующие указания:

1. Внимательно прочитать текст предложенной задачи и вопросы к ней.
2. Все вопросы логично связаны с самой предложенной задачей, поэтому необходимо работать с каждым из вопросов отдельно.
3. Вопросы к задаче расположены по мере усложнения, поэтому желательно работать с ними в том порядке, в котором они поставлены.

13. Схема/граф-схема

Схема — графическое представление определения, анализа или метода решения задачи, в котором используются символы для отображения данных.

Граф-схема — графическое изображение логических связей между основными субъектами текста (отношений между условно выделенными константами).

Для выполнения задания на составление схемы/граф-схемы необходимо:

1. Выделить основные понятия, изученные в данном разделе (по данной теме).
2. Определить, как понятия связаны между собой.
3. Показать, как связаны между собой отдельные блоки понятий.
4. Привести примеры взаимосвязей понятий в соответствии с созданной граф-схемой.

14. Таблица по теме

Таблица — форма представления материала, предполагающая его группировку и систематизированное представление в соответствии с выделенными заголовками граф.

Правила составления таблицы:

1. таблица должна быть выразительной и компактной, лучше делать несколько небольших по объему, но наглядных таблиц, отвечающих задаче исследования;
2. название таблицы, заглавия граф и строк следует формулировать точно и лаконично;
3. в таблице обязательно должны быть указаны изучаемый объект и единицы измерения;
4. при отсутствии каких-либо данных в таблице ставят многоточие либо пишут «Нет сведений», если какое-либо явление не имело места, то ставят тире;
5. числовые значения одних и тех же показателей приводятся в таблице с одинаковой степенью точности;
6. таблица с числовыми значениями должна иметь итоги по группам, подгруппам и в целом;
7. если суммирование данных невозможно, то в этой графе ставят знак умножения;
8. в больших таблицах после каждых пяти строк делается промежуток для удобства чтения и анализа.

15. Терминологический словарь/гlossарий

Терминологический словарь/гlossарий – текст справочного характера, в котором представлены в алфавитном порядке и разъяснены значения специальных слов, понятий, терминов, используемых в какой-либо области знаний, по какой-либо теме (проблеме).

Составление терминологического словаря по теме, разделу дисциплины приводит к образованию упорядоченного множества базовых и периферийных понятий в форме алфавитного или тематического словаря, что обеспечивает студенту свободу выбора рациональных путей освоения информации и одновременно открывает возможности регулировать трудоемкость познавательной работы.

Этапы работы над терминологическим словарем:

1. внимательно прочитать работу;
2. определить наиболее часто встречающиеся термины;
3. составить список терминов, объединенных общей тематикой;
4. расположить термины в алфавитном порядке;
5. составить статьи гlossария:
 - дать точную формулировку термина в именительном падеже;
 - объемно раскрыть смысл данного термина.

16. Тест

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

2. Описание процедуры промежуточной аттестации

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Зачет может проводиться как в формате, аналогичном проведению экзамена, так и в других формах, основанных на выполнении индивидуального или группового задания, позволяющего осуществить контроль знаний и полученных навыков.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой (или в форме компьютерного тестирования). Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы также, как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.