Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
педагогического образования
_____ И.В. Шимлина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Общее землеведение

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»
(направленность (профиль): «География и иностранный язык (английский язык)»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 1daa7a548d65aeb8d120ee36e7fcd7c0420cb397
Владелец: Директор ИПО Шимлина Инна Владимировна
Действителен: с 18 апреля 2024 г. по 12 июля 2025 г.
Дата и время: 06-05-2025 10:39:46 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– Освоение представлений о геосфере, как планетарном природном комплексе, его составе, основных закономерностях функционирования и развития.

Задачами учебной дисциплины являются:

– - освоение ключевых понятий физической географии: астрономии, геологии, метеорологии, климатологии, геоморфологии, гидрологии и биогеографии.;

– - формирование представлений о единстве и дискретности геосферы, как совокупности сред: атмосферы, литосферы, гидросферы, биосферы, антропосферы.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Безопасность жизнедеятельности.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Методика обучения географии;
– География Кузбасса;
– Геология;
– Физическая география материков и океанов;
– Физическая география России;
– Экономическая и социальная география России;
– Природопользование;
– Экология;
– Экологические проблемы промышленных агломераций.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и	УК-1: Способен	УК-1.1 Анализирует	– знать: принципы

критическое мышление	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	задачу, выделяя этапы ее решения	анализа, синтеза информации. – уметь: ставить цель и выделять этапы для ее достижения.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: реферируемые, достоверные источники информации. – уметь: уметь отличать достоверные источники информации от сомнительных и недостоверных.
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	– знать: логические модели решения задач. – уметь: решать задач методом поиска в пространстве состояний.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***3 семестр***	***4 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*	*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*108*	*108*

	зачетных единиц	***6***	*3*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***32***	*16*	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***48***	*24*	*24*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***64***	*14*	*50*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***72***	*54*	*18*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Земля во Вселенной (Общие представления о Вселенной и Солнечной системе. Орбита Земли. Наклон земной оси. Движения Земли: вокруг Солнца, вокруг своей оси. Циклы Миланковича и факторы определяющие их: лунно-солнечная прецессия, долгопериодические колебания угла наклона земной оси к плоскости её орбиты, долгопериодические колебания эксцентриситета орбиты Земли, перемещение перигелия орбиты Земли. Геофизические поля. Инверсия магнитных полюсов Земли, палеогеографические события.);

Раздел 2 Литосфера (Гипотезы о происхождении и механизмах образования Земли. Возраст Земли и геологическое летоисчистение. Строение Земли. Общие сведения о составе земной коры, минералах и горных породах. Рельеф и рельефообразующие факторы: эндогенные и экзогенные процессы. Морфотектонический рельеф суши: горы, равнины. Морфоскульптурный рельеф суши. Формы рельефа: флювиальные, карстовые, суффозионно-просадочные, оползневые, ледниковые и водно-ледниковые, мерзлотные, эоловые, береговые, биогенные и антропогенные.);

Раздел 3 Атмосфера (Состав, строение и значение атмосферы. Радиация в атмосфере: прямая, рассеянная и суммарная, отраженная и поглощенная. Излучение земной поверхности и атмосферы. Тепловой режим земной поверхности и воздуха. Суточный и годовой ход температуры воздуха: амплитуда температур. Вода в атмосфере, облака, туманы, атмосферные осадки. Географическое распределение осадков. Воздушные массы и атмосферные фронты. Снежный покров и его роль в геосфере.);

Раздел 4 Климаты Земли (Погода и климат. Климатообразующие факторы: разница нагрева полюсов и внутритропической зоны, разница

тепловых свойств океана и суши. Климаты Земли. Влияние циклов Миланковича на климаты Земли. Изменения климата Земли: в прошлые геологические эпохи, в последние 20 тыс. лет, в ближайшем будущем.);

Раздел 5 Гидросфера (Распространение воды на Земле. Происхождение природных вод. Физико-химические свойства воды и их значение для природных процессов. Круговорот воды. Мировой Океан. Воды суши: подземные воды, реки, озера, водохранилища, болота, ледники.);

Раздел 6 Биосфера (Гипотезы о происхождении жизни на Земле. Взаимосвязи в живой и неживой природы природе: биоценоз, экосистема, ландшафт. Идеи В.И. Вернадского о геохимической роли биосферы и эволюции в ноосферу.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Земля во Вселенной	6	
Раздел 2.	Литосфера	6	
Раздел 3.	Атмосфера	6	
Раздел 4.	Климаты Земли	6	
Раздел 5.	Гидросфера	6	
Раздел 6.	Биосфера	2	
Итого:		**32**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Значение шарообразности Земли. Угол падения солнечных лучей на земную поверхность. Влияние угла наклона и формы орбиты на поступление солнечной радиации на земную поверхность.Тропики и полюса. Изменение освещенности в течение года: дни солнцестояний и равноденствий. Географическое значение гравитационного поля Земли. Сила Кориолиса.	10	
Раздел 2.	Основные структурные	10	

	элементы земной коры и рельеф суши. Гипсографическая кривая Земли. Геоморфологическая карта.		
Раздел 3.	Атмосферные осадки. Снежный покров. Снегомерные исследования	10	
Раздел 4.	Изучение климатов Земли. Планетарная циркуляция атмосферы: пассаты, мусоны, западный перенос воздушных масс. Динамика климата: сравнение характеристик современного климата и климата максимума последней ледниковой эпохи.	6	
Раздел 5.	Влагозапас в снежном покрове. Хионосфера, Оледенение и вечная мерзлота.	6	
Раздел 6.	Географическая зональность, высотная поясность, секторальность. Основы ландшафтоведения: возраст и эволюция ландшафтов.	6	
Итого:		**48**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Оформление отчета о практической работе; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 2.	1. Оформление отчета о практической работе; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	11	
Раздел 3.	1. Оформление отчета о практической работе; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	11	
Раздел 4.	1. Оформление отчета о практической работе; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	11	
Раздел 5.	1. Оформление отчета о практической работе; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	11	
Раздел 6.	1. Оформление отчета о практической работе; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	10	
Контроль	*Подготовка к экзамену (3 семестр)*	54	
Контроль	*Подготовка к экзамену (4 семестр)*	18	
Итого:		**136**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы)	Контролируемые компетенции	Оценочные средства

дисциплины		
Раздел 1.	УК-1; УК-2	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Отчет о практической работе; 3. Тестовые задания
Раздел 2.	УК-1; УК-2	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Отчет о практической работе; 3. Тестовые задания
Раздел 3.	УК-1; УК-2	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Отчет о практической работе; 3. Тестовые задания
Раздел 4.	УК-1; УК-2	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Отчет о практической работе; 3. Тестовые задания
Раздел 5.	УК-1; УК-2	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Отчет о практической работе; 3. Тестовые задания
Раздел 6.	УК-1; УК-2	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Отчет о практической работе; 3. Тестовые задания
Экзамен (3 семестр).	УК-1; УК-2	1. Вопросы к экзамену
Экзамен (4 семестр).	УК-1; УК-2	1. Вопросы к экзамену

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – наблюдение за работой на практическом занятии; отчет о практической работе; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня знаний и умений обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. Обучающийся выбирает один ответ из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

12.2.2 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.3 Рекомендации по оцениванию отчета о практической работе

Оформление отчета о проделанной практической работе обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценки отчета о практической работе:

– правильность выполнения работы (учитывается полнота отчета о практической работе, наличие всех необходимых данных, наличие выводов, наличие ошибок и неточностей);

– аккуратность оформления отчета о практической работе.

Критерии оценки отчета о практической работе

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Отчет о практической работе содержит все необходимые данные и выводы.	2,5
Отчет о практической работе не содержит ошибок и неточностей.	1,25
Отчет о практической работе оформлен аккуратно.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: экзамен (3 семестр); экзамен (4 семестр).

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к экзамену.

13.2 Оценивание обучающегося на экзамене (3 семестр)

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

13.3 Оценивание обучающегося на экзамене (4 семестр)

Оценка	Требования к знаниям

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Гледко, Ю. А. Общее землеведение : учебное пособие / Ю. А. Гледко. - Минск : Вышэйшая школа, 2015. - 320 с. - ISBN 978-985-06-2608-0. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850626080.html (дата обращения: 28.04.2025);

2 Любушкина С. Г. Землеведение : учебное пособие для студентов вузов / С. Г. Любушкина, В. А. Кошевой. - Москва : ВЛАДОС, 2014. - 288 с. - ISBN 978-5-691-02019-3. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691020193.html (дата обращения: 28.04.2025);

3 Еремченко, О. З. Учение о биосфере : учебное пособие для вузов / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08283-8. — URL: https://urait.ru/bcode/516334 (дата обращения: 28.04.2025);

4 Науки о Земле : учебное пособие / Р. Н. Плотникова, О. В. Клепиков, М. В. Енютина, Л. Н. Костылева. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. – 275 с. – Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-5-89448-934-6. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924 (дата обращения: 28.04.2025);

5 Тарасов, Л. В. Атмосфера нашей планеты [монография] / Тарасов Л. В. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2012. - 420 с. - ISBN 978-5-9221-1316-8. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922113168.html (дата обращения: 28.04.2025).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. –

URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Составитель(и):

доцент Адаменко Марина Михайловна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

главный геолог ООО «Южно-Кузбасское геологоразведочное управление» «ЮжКузбасс ГРУ»



Н.А. Земскова

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

1. Плоскость земной орбиты называется:
А) Эклиптика
Б) Изолиния
В) Метрика

2. Наиболее удаленная точка земной орбиты от Солнца называется:
А) Перигелий
Б) Афелий
В) Перигей
Г) Апогей

3. Наиболее приближенная точка земной орбиты от Солнца называется:
А) Перигелий
Б) Афелий
В) Перигей
Г) Апогей

4. Укажите величину среднего радиуса Земли, выбрав правильное:
А) 6371 км
Б) 110 км
В) 6378 км
Г) 6356,863 км

5. Продолжительность истинных солнечных суток составляет:
А) 24 часа
Б) 23 часа 56 минут
В) изменяется в течение года

6. При перелете через 180° меридиан с запада на восток:
А) Одни сутки считаются дважды
Б) Одни сутки пропускаются
В) Нумерация суток сквозная

7. На каких широтах Солнце в зените 2 раза в году?
А) 0°
Б) 180°
В) 90°
Г) 23°26′14″

8. Смену времен года определяет:
А) вращение Земли вокруг оси;

Б) обращение Земли вокруг Солнца
В) наклонное к эклиптике и неизменное по отношению к космическому пространству положение земной оси при обращении вокруг Солнца.

9. На каких широтах Солнце в зените один раз в году?
А) 0°
Б) 180°
В) 90°
Г) 23°26′14″

10. Почему продолжительность лета в северном полушарии больше, чем продолжительность зимы?
А) Из-за формы земной орбиты, которая имеет форму эллипса с Солнцем в одном из фокусов
Б) Из-за наклона земной оси вращения, которая составляет приблизительно 23,44°
В) Из-за явления прецессии, явления, при котором ось вращения тела меняет своё направление в пространстве.

11. Атмосферу делят на тропосферу, стратосферу, мезосферу, термосферу и экзосферу:
А) по характеру изменения с высотой температуры
Б) по характеру изменения с высотой содержания основных газов
В) по содержанию водяных паров и погодным процессам

12. Абсолютная влажность — это...
А) физическая величина, показывающая массу водяных паров, содержащихся в 1 м3 воздуха
Б) значение температуры газа, при которой водяной пар, содержащийся в газе, охлаждаемом изобарически, становится насыщенным над плоской поверхностью воды
В) продукт перехода вещества при охлаждении из газообразной в жидкую форму

13. Восходящий атмосферный вихрь, соответствующий барическому минимуму, с системой ветров от периферии к центру и против часовой стрелки в северном полушарии называется:
А) Циклон
Б) Антициклон
В) Атмосферный фронт

14. Ветры, меняющие два раза в год направление почти на противоположное называются:
А) Муссоны
Б) Пассаты

В) Стоковые ветры
Г) Баргузин

15. Подъем холодных глубинных вод к поверхности у восточных берегов океанов со скоростью несколько десятков сантиметров в сутки называют:
А) Апвеллинг
Б) Эль-Ниньо
В) Галоклин

16. К основным источникам питания рек не относится:
А) дождевое
Б) грунтовое
В) снеговое
Г) ледниковое
Д) океаническое

17. Форма рельефа, изображенные на рисунке образовалась в результате:
А) Ветровой эрозии
Б) Деятельности водных потоков
В) Морозного выветривания
Г) Ледниковой экзарации

18. Форма рельефа, изображенные на рисунке образовалась в результате:
А) Ветровой эрозии
Б) Деятельности водных потоков
В) Морозного выветривания
Г) Ледниковой экзарации

19. Наибольшую плотность вода имеет при температуре:
А) 0 ° С
Б) — 30 ° С
В) + 4 ° С
Г). + 30° С

20. Важнейшей причиной всех тепловых явлений на земной поверхности и в атмосфере является:
А) Солнечная радиация
Б) Круговорот воды в природе
В) Снежный покров на полюсах и устойчивые положительные температуры на экваторе.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел 1. Земля во Вселенной

1) Количество тепла на поверхности Земли уменьшается от экватора к полюсам вследствие:

1. уменьшения мощности атмосферы
2. уменьшения облачности
3. увеличения альбедо
4. шарообразной формы Земли

2) Что такое Солярный климат?

3) Опишите орбиту Земли и основные положения Земли на орбите по отношению к Солнцу.

4) Какие выделяют пояса освещенности Земли Солнцем и почему?

5) Что такое тепловая машина Земли 1 рода?

Раздел 2. Литосфера

1) Бедленд – это:

1.разновидность тропического карста
2.резко и сложно расчленѐнный рельеф, непригодный для земледелия
3.пространство в границах плейстоценового оледенения, лишенное ледниковых отложений
4.серия рифейских отложений

2) Булгунняхи и пинго—это:

1.куполообразные возвышенности с ледяным ядром
2.длинные извилистые гряды, сложенные песком
3.невысокие холмы овальной формы, выработанные ледниковой Эрозией
4.песчаные холмы

3) Теоретическую основу теории тектоники литосферных плит составляют концепции:

1. спрединга и субдукции
2. дрейфа материков
3. фиксизма и мобилизма
4. дрейфа материков и спрединга

4) Опишите основные признаки антропогенного рельефа.

5) Древние (докембрийские) платформы – это:

1.линейно вытянутые подвижные участки Земли
2. устойчивые участки, в пределах которых возможны постоянные колебательные движения
3. зоны спрединга
4. участки Земли с горным рельефом

Раздел 3. Атмосфера

1) Назовите нормальное атмосферное давление в мм.рт. столба, в миллибарах, в Паскалях.

2) Укажите соотношение азот/кислород в тропосфере:

1. 1:10
2. 1:1
3. 2:1
4. 4:1

3) Радиация, являющаяся в периоды пасмурной погоды (особенно в высоких широтах) единственным источником энергии в приземных слоях атмосферы:

1. прямая
2. рассеянная
3. поглощенная
4. отраженная

4) Солнечная постоянная представляет собой количество солнечной радиации, достигающей:

1. поверхности Земли
2. поверхности тропосферы
3. озонового экрана
4. верхней границы атмосферы

5) Главная закономерность в распределении атмосферного давления на Земле определяется:

1. шарообразной формой Земли
2. изменениями температуры
3. изменениями влажности воздуха
4. комплексом факторов (температурой, суточным вращением Земли, циклонической деятельностью и др.)

Раздел 4. Климаты Земли

1) На каких широтах наблюдается один влажный сезон вблизи моментов состояний соответствующего полушария?

2) На каких широтах дождливый сезон приходится на зиму?

3) Укажите годовую сумму осадков, характерную для западных побережий тропического пояса, западных побережий умеренного пояса, восточных побережий тропического и субтропического поясов.

4) Отношение годового радиационного баланса поверхности к сумме тепла, необходимого для испарения годового количества осадков называют ...?

5) На конкретном примете опишите как разница в физических свойствах нагрева океана и суши влияет на распределение климатов и климатических областей на Земле.

Раздел 5. Гидросфера

1) Опишите какое значение имеют физико-химические свойства воды для природных процессов.

2) К атмосферным осадкам, осаждающимся непосредственно из воздуха на поверхность Земли и предметов, относятся:

1. морось, изморозь, роса
2. изморозь, роса, иней
3. крупа, изморозь, роса
4. град, изморозь, морось

3) Проанализируйте физико-географические карты и выберите верный ответ, почему максимальная соленость вод Мирового океана наблюдается в тропических и отчасти субтропических широтах:

1. выпадает много осадков
2. господствуют пассатные течения
3. отсутствуют пояса облачности
4. отмечается высокое испарение и выпадает мало осадков.

4) Криосфера – это:

1. слой тропосферы с положительным балансом твердых атмосферных осадков
2. прерывистая оболочка Земли в зоне теплового взаимодействия атмосферы, гидросферы и литосферы, характеризующаяся наличием льда или возможностью его существования
3. верхний слой земной коры, характеризующийся отрицательной температурой почв и горных пород
4. сфера морских льдов

5) Опишите роль снежного покрова в функционировании географической оболочки.

Раздел 6. Биосфера

1) Дополните отрывок из статьи В.И.Вернадского «Несколько слов о ноосфере» современными конкретными примерами.

«Ноосфера есть новое геологическое явление на нашей планете. В ней впервые человек становится крупнейшей геологической силой. Он может и должен перестраивать своим трудом и мыслью область своей жизни, перестраивать коренным образом по сравнению с тем, что было раньше. Перед ним открываются все более и более широкие творческие возможности… Лик планеты - биосфера - химически резко меняется человеком сознательно и главным образом бессознательно. Меняется человеком физически и химически воздушная оболочка суши, все ее природные воды. В результате роста человеческой культуры в XX в. все более резко стали меняться (химически и биологически) прибрежные моря и части океана. Человек должен теперь принимать все большие и большие меры к тому, чтобы сохранить для будущих поколений никому не принадлежащие морские богатства. Сверх того человеком создаются новые виды и расы животных и растений. В будущем нам рисуются как

возможные сказочные мечтания: человек стремится выйти за пределы своей планеты в космическое пространство. И, вероятно, выйдет… Ноосфера - последнее из многих состояний эволюции биосферы в геологической истории - состояние наших дней. Ход этого процесса только начинает нам выясняться из изучения ее геологического прошлого в некоторых своих аспектах. Приведу несколько примеров. Пятьсот миллионов лет тому назад, в кембрийской геологической эре, впервые в биосфере появились богатые кальцием скелетные образования животных, а растений больше двух миллиардов лет тому назад. Это - кальциевая функция живого вещества, ныне мощно развитая, - была одна из важнейших эволюционных стадий геологического изменения биосферы. Не менее важное изменение биосферы произошло 70-110 миллионов лет тому назад, во время меловой системы и, особенно, третичной. В эту эпоху впервые создались в биосфере наши зеленые леса, всем нам родные и близкие. Это - другая большая эволюционная стадия аналогичная ноосфере. Вероятно, в этих лесах эволюционным путем появился человек около 15-20 миллионов лет тому назад. Сейчас мы переживаем новое геологическое эволюционное изменение биосферы. Мы входим в ноосферу» (Электронный архив В.И.Вернадского – http://vernadsky.lib.ru)

2) Почвенный покров зависит от:

1. климата
2. растительного покрова
3. деятельности человека
4. комплекса факторов (горных пород, климата, растительности, животного мира и др.)

3) . Живое вещество в географической оболочке образуется в результате процесса:

1. фотосинтеза
2. селекции
3. селекции и хемосинтеза
4. фотосинтеза и хемосинтеза

4) Ландшафт в широком смысле - это синоним понятия:

1. природного территориального комплекса
2. физико-географической страны
3. физико-географической провинции
4. физико-географического района

5) Опишите основные отличия антропогенного ландшафта от природного.

3 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы (с 1 по 6 разделы)

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1.Объектом географии выступает:
1. поверхность Земли
2. земля как планета
3. ландшафтная оболочка
4. географическая оболочка

2.Верхняя граница географической оболочки по А.А. Григорьеву ограничена:
1. тропопаузой
2. стратопаузой
3. озоновым слоем
4. верхней границей зоны конвекции
5. приземными слоями воздуха

3. Важнейшее свойство географической оболочки это:
1. целостность
2. ритмичность
3. наличие кругооборотов вещества и энергии
4. ярусность
5. трансформация различных видов энергии

4. Литосфера это:
1. земная кора
2. земная кора и верхние слои мантии
3. верхние слои мантии и базальтовый слой
4. осадочный и гранитный слои
5. осадочный, гранитный и базальтовый слои

5. Геосинклинали - это:
1. линейно вытянутые подвижные участки Земли
2. устойчивые участки, в пределах которых возможны постоянные колебательные движения
3. зоны спрединга Земли
4. участки Земли с горным рельефом
5. участки Земли с равнинным рельефом

6. Древние (докембрийские) платформы - это:
1. линейно вытянутые подвижные участки Земли
2. устойчивые участки, в пределах которых возможны постоянные колебательные движения

3. зоны спрединга Земли
4. участки Земли с горным рельефом
5. участки Земли с равнинным рельефом

7. Тектоника литосферных плит - это теория, в основе которой лежат преимущественно:
1. вертикальные движения блоков земной коры
2. движения магматических потоков в астеносфере
3. движение расплавленного вещества в пределах верхней мантии
4. падение атмосферного давления
5. уменьшение силы гравитации

8. Рассеянная солнечная радиация - это излучение:
1. Солнца, в неизменном состоянии достигающее поверхности Земли
2. отраженное от поверхности суши
3. отраженное от поверхности океана
4. идущее от облаков к поверхности Земли
5. идущее от атмосферы к поверхнос География в античное время.

9. Количество тепла на поверхности Земли уменьшается от экватора к полюсам, т.к. определяется:
1. уменьшением мощности атмосферы
2. уменьшением облачности
3. увеличением альбедо
4. общей циркуляцией атмосферы
5. шарообразной формой Земли

10. Главная закономерность в распределении атмосферного давления на Земле определяется:
1. сферической формой Земли
2. изменениями температуры
3. изменениями влажности воздуха
4. общей циркуляцией атмосферы
5. комплексом факторов (температурой, суточным вращением Земли, циклонической деятельностью)

11. Главная закономерность в распределении атмосферных осадков на Земле определяется:
1. изменениями температуры с широтой
2. общей циркуляцией атмосферы
3. суточным вращением Земли
4. влажностью воздуха
5. транслирацией растений

12. Повышение увлажненности западных побережий материков в умеренных широтах вызывается:
1. вращением Земли
2. их значительной протяженностью в этих широтах
3. морскими течениями
4. господствующи ми ветрами и морскими течениями
5. западными ветрами

13. К постоянным ветрам Земли относятся:
1. западные,восточные,северные,южные
2. западные, пассаты, северо-восточные
3. пассаты, муссоны,северо-восточные
4. муссоны,западные,бризы
5. фѐны, пассаты, северо-восточные

14. Главная структурная особенность гидросферы в составе географической оболочки заключается в том, что она:
1. полностью, а не частично, входит в ее состав
2. основной источник водяных паров в географической оболочке
3. является аккумулятором тепла
4. влияет на климат Земли
5. разделяет континенты Земли

15.Максимальная соленость вод Мирового океана наблюдается в тропических и отчасти
субтропических широтах, т.к. здесь:
1. выпадает много осадков
2. наблюдаются нисходящие токи воздуха, создавая поле высокого давления
3. отмечается высокое испарение и выпадает мало осадков
4. господствуют пассатные течения
5. отсутствуют пояса облачности

16. Бентос - совокупность живых организмов, обитающих:
1. на дне Мирового океана
2. в толще вод Мирового океана
3. на поверхности Мирового океана
4. теплых морских течениях океана
5. в зонах апвеллинга

17. Какие формы рельефа формируются под действием ветра?
1. магматические
2. аллювиальные
3. эоловые
4. морские

5. делювиальные

18. Природная зональность - это поясное распределение от экватора к полюсам:
1. природных компонентов
2. природных комплексов
3. природных прицессов, комплексов и компонентов
4. величины радиационного баланса
5. количества осадков и тепла

19. Типичные представители млекопитающих таежной зоны:
1.бурый медведь, лось, бурундук, соболь
2.лось, кабан, суслик, куница
3.бурундук, белка, тушканчик, соболь
4.песец, олень, рысь, белка, сайгак

20. Выберите основные условия, влияющие на на высотную поясность:
1. положение гор в широтной зоне, координаты горной страны, расстояние от океанов
2. изменение климата в широтной зоне, протяженность широтной зоны, высота гор
3. набор почв широтной зоны, экспозиция, крутизна склонов
4. явление инверсии, температурный режим, характер фотопериодизма
5. мезоклимат, атмосферное давление, горные породы

4 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

5 Вопросы к экзамену для промежуточной аттестации 3 семестр

1) Предмет и задачи дисциплины «Общее землеведение»
2) Понятие «географическая оболочка». Свойства географической оболочки.
3) Границы географической оболочки. Состав географической оболочки.
4) Цикличность изменения планетарных параметров вращения Земли и их значение для эволюции географической оболочки.
5) Геосферы — природные и созданные человеком.
6) Антропосфера и Техносфера.
7) Гипотеза ноосферы В.И. Вернадского.
8) Общие представления о Вселенной и Солнечной системе. Характеристика Солнечной системы
9) Фигура и размеры Земли.

10) Характеристика гипсографической кривой Земли.
11) Орбита Земли. Наклон земной оси. Географические следствия наклона земной оси и формы орбиты Земли.
12) Движения Земли: вокруг Солнца. Годовое движение Земли. Географические следствия движения Земли вокруг Солнца.
13) Вращение Земли вокруг своей оси и его географические следствия округ своей оси.
14) Опыт Фуко.
15) Сила Кориолиса.
16) Влияние силы Кориолиса на вихри в атмосфере.
17) Влияние силы Кориолиса на гидросистемы.
18) Циклы Миланковича и факторы определяющие их: лунносолнечная прецессия, долгопериодические колебания угла наклона земной оси к плоскости её орбиты, долгопериодические колебания эксцентриситета орбиты Земли, перемещение перигелия орбиты Земли.
19) Значение циклов Миланковича для объяснения климатических колебаний и смены ледниковых и межледниковых эпох в четвертичное время.
20) Динамика климата на Земле в последние 400 тыс. лет.
21) Атмосфера земли и ее газовый состав. Эволюция газового состава атмосферы Земли.
22) Современные изменения климата. Анализ вероятных сценариев по оценкам межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC).
23) Солнечные циклы. Их влияние на планетарный климат Земли.
24) Приход солнечной радиации на земную поверхность. Расчет инсоляции.
25) Изменение угла падения солнечных лучей на разных широтах в течение года. Значения угла падения солнечных лучей для расчета прихода тепла на земную поверхность.
26) Зависимость высоты Солнца над горизонтом от географической широты места.
27) Пояса освещенности Земли Солнцем (астрономические тепловые пояса Земли). Зависимость распределения астрономических тепловых поясов от наклона земной оси.
28) Гипотезы о происхождении и механизмах образования Земли. Возраст Земли и геологическое летоисчистение.
29) Строение Земли.
30) Гравитационная дифференциация вещества Земли.
31) Магнитосфера Земли. Ее значение для развития жизни на Земле. Гипотезы, объясняющие образование магнитосферы Земли.
32) Геофизические поля. Инверсия магнитных полюсов Земли, палеогеографические события.
33) Общие сведения о составе земной коры, минералах и горных породах.

34) Зависимость человечества от ресурсов земной коры.
35) Рельеф и рельефообразующие факторы: эндогенные и экзогенные процессы.
36) Выветривание и денудация.
37) Три уровня рельефа: элементы рельефа; формы рельефа; комплексы рельефа.
38) Классификация рельеф по размерам форм (выпуклостей и впадин).
39) Генетическая классификация рельефа (И.П. Герасимов, 1959).
40) Морфотектонический рельеф суши. Классификация рельефа по степени приподнятости суши.
41) Равнины суши: аккумулятивные и денудационные.
42) Горы суши: вулканические, складчатые, складчато-глыбовые, глыбовые. Высотная поясность.
43) Рельеф дна Мирового океана.
44) Спрединг и субдукция. Коллизия континентальных литосферных плит.
45) Флювиальные формы рельефа.
46) Карстовые и суффозионно-просадочные формы рельефа
47) Склоновые процессы. Оползневые формы рельефа.
48) Ледниковые и водно-ледниковые формы рельефа.
49) Мерзлотные формы рельефа.
50) Эоловые формы рельефа.
51) Береговые, биогенные и антропогенные формы рельефа.

6 Вопросы к экзамену для промежуточной аттестации 4 семестр

1) Состав, строение и значение атмосферы.
2) Радиация в атмосфере: прямая, рассеянная и суммарная, отраженная и поглощенная. Излучение земной поверхности и атмосферы.
3) Тепловой режим земной поверхности и воздуха. Суточный и годовой ход температуры воздуха: амплитуда температур.
4) Вода в атмосфере, облака, туманы, атмосферные осадки. Географическое распределение осадков.
5) Воздушные массы и атмосферные фронты.
6) Снежный покров и его роль в геосфере.
7) Погода и климат.
8) Климатообразующие факторы: разница нагрева полюсов и внутритропической зоны, разница тепловых свойств океана и суши. Климаты Земли.
9) Влияние циклов Миланковича на климаты Земли. Изменения климата Земли: в прошлые геологические эпохи, в последние 20 тыс. лет, в ближайшем будущем.
10) Распространение воды на Земле. Происхождение природных вод.
11) Физико-химические свойства воды и их значение для природных процессов.

12) Круговорот воды. Мировой Океан.
13) Воды суши: подземные воды, реки, озера, водохранилища, болота, ледники.
14) Гипотезы о происхождении жизни на Земле.
15) Взаимосвязи в живой и неживой природы природе: биоценоз, экосистема, ландшафт.
16) Идеи В.И. Вернадского о геохимической роли биосферы и эволюции в ноосферу.
17) Значение шарообразности Земли. Угол падения солнечных лучей на земную поверхность. Влияние угла наклона и формы орбиты на поступление солнечной радиации на земную поверхность.
18) Тропики и полюса. Изменение освещенности в течение года: дни солнцестояний и равноденствий.
19)Географическое значение гравитационного поля Земли.
20) Сила Кориолиса.
21) Основные структурные элементы земной коры и рельеф суши.
30)Геоморфологическая карта.
22) Радиационный баланс,
23) Атмосферное давление.
24) Атмосферные процессы: движение воздушных масс, ветры, атмосферные фронты.
25) Планетарная циркуляция атмосферы: пассаты, мусоны, западный перенос воздушных масс.
26) Динамика климата: сравнение характеристик современного климата и климата максимума последней ледниковой эпохи.
27) Сток с суши и водный баланс территории. Зонально-региональные величины стока.
28) Зависимость стока от климата, почвенного покрова, рельефа, растительности.
29) Речные системы и строение гидрографической сети.
30) Расходы рек, твердый и химический сток рек.
31) Хионосфера. Оледенение и вечная мерзлота.
32) Физико-географическое районирование Земли.
33) Географическая зональность, высотная поясность, секторальность.
34) Основы ландшафтоведения: возраст и эволюция ландшафтов.