

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**Учебно-методическое объединение по педагогическому образованию**

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель Министра образования  
 Республики Беларусь

  
 А.И. Жук  
 02.05.2014



Регистрационный № ТД- А-480 /тип.

**ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ**

Типовая учебная программа по учебной дисциплине  
 для специальности  
 1-02 04 02 Биология и география

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель Учебно-методического объединения по педагогическому образованию

  
 Н.Д. Кухарчик  
 2014



**СОГЛАСОВАНО**

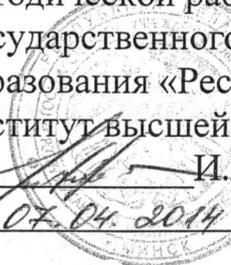
Начальник Управления высшего образования Министерства образования Республики Беларусь

  
 С.И. Романюк  
 02.05.2014

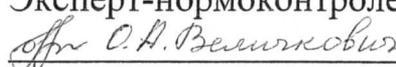
Проректор по научно-методической работе

Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

  
 И.В. Титович  
 07.04.2014



Эксперт-нормоконтролер

  
 О.А. Величкова  
 07.04.2014

Минск 2014

Информация об изменениях размещается на сайтах:

<http://www.nihe.bsu.by>

<http://www.edubelarus.info>

**СОСТАВИТЕЛИ:**

**А.В. Таранчук**, заведующий кафедрой физической географии учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат географических наук, доцент;

**О.Ю. Панасюк**, доцент кафедры физической географии учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат географических наук, доцент

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

**Кафедра общего землеведения и гидрометеорологии** Белорусского государственного университета;

**Е.И. Галай**, доцент кафедры геоэкологии Белорусского государственного университета, кандидат географических наук, доцент;

**Кафедра физической географии** учреждения образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:**

Кафедрой физической географии учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

(протокол № 11 от 02.05.2013 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

(протокол № 4 от 24.05.2013 г.);

Научно-методическим советом по естественнонаучному образованию

Учебно-методического объединения по педагогическому образованию

(протокол № 4 от 27.05.2013 г.)

Ответственный за редакцию: О.Ю. Панасюк

Ответственный за выпуск: Е.Р. Грицкевич

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение учебной дисциплины «Общее землеведение» предусмотрено образовательным стандартом и типовым учебным планом подготовки студентов по специальности 1-02 04 02 «Биология и география». Она относится к циклу специальных дисциплин.

В системе фундаментального географического образования общее землеведение является своеобразным связующим звеном между географическими знаниями, навыками и представлениями, полученными в школе, и глобальным естествознанием. Эта учебная дисциплина закладывает основы географического мировоззрения и мышления. Ускоренное развитие научной мысли и наличие нового фактического материала требуют внедрения их в сферу обучения для совершенствования её содержательной части и подготовки специалистов на современном уровне. Новые данные, полученные во всех отраслях человеческих знаний, развитая сеть компьютеризации и формирование сквозных направлений в географии (экологизация, гуманизация, социологизация), появление и активная разработка идеи устойчивого развития общества, коэволюции (сотворчества) человека и природы привели к необходимости отразить эти моменты в процессе рассмотрения вопросов возникновения и развития нашей планеты, существования и изменения на ней жизни.

### Цели и задачи учебной дисциплины

**Целью** изучения учебной дисциплины «Общее землеведение» является выявление общих закономерностей строения, функционирования и развития географической оболочки в единстве и взаимодействии с окружающим пространством на разных уровнях его организации (от Вселенной до атома), установление путей создания и существования современных природных (природно-антропогенных) ситуаций и тенденций их возможного преобразования в будущем.

#### Задачи учебной дисциплины:

- изучение состава географической оболочки (её геосфер и компонентов);
- изучение структуры географической оболочки – характера связей между компонентами геосфер и процессов, обеспечивающих эти связи; выяснение причин и способов образования структуры географической оболочки;
- выявление закономерностей развития географической оболочки (её компонентов и всей в целом);
- выявление пространственных закономерностей формирования структуры географической оболочки (её компонентов и всей в целом);
- формирование знаний о строении, происхождении и современной динамике процессов, происходящих в атмосфере, гидросфере, литосфере, биосфере;
- изучение географической номенклатуры.

Данная учебная дисциплина логично связана с другими учебными дисциплинами типового учебного плана по специальности 1-02 04 02 «Биология и география». К числу учебных дисциплин, изучение которых

необходимо студентам для успешного изучения «Общего землеведения» относятся «Геология», «Картография с основами топографии», формирование которых необходимо обеспечить в рамках компонента учреждения высшего образования. Сам курс является фундаментальным, на котором базируются другие учебные дисциплины физико-географического профиля: «Физическая география материков и океанов», «Физическая, экономическая и социальная география Беларуси».

Структурирование содержания учебной дисциплины осуществляется посредством выделения в нём укрупнённых дидактических единиц – разделов, тематика которых соответствуют структурным уровням организации вещества в географической оболочке, планетарным и космическим воздействиям на неё.

### **Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины**

В соответствии с требованиями образовательного стандарта в результате изучения дисциплины «Общее землеведение» выпускник должен:

#### **знать:**

- происхождение, строение, движения, свойства Земли и их географические следствия;
- структуру географической оболочки, состав и свойства ее основных частей;
- общие географические закономерности развития и функционирования географической оболочки;
- пространственную дифференциацию географической оболочки;
- экологические проблемы, возникающие в географической оболочке;
- минимум географических названий, понятий и терминов;

#### **уметь:**

- объяснять основные природные явления, происходящие в сферах географической оболочки;
- объяснять взаимосвязи между компонентами географической оболочки и процессами, происходящими в ней;
- формулировать основные географические и биогеографические закономерности и определять границы их проявления;
- решать комплексные задачи, требующие учета географической ситуации на конкретной территории;
- пользоваться разными источниками географической информации и иметь навыки их реферирования.

#### **владеть:**

- навыками и приемами обобщения разнообразного фактического материала;
- методикой анализа общегеографических и специальных карт;
- навыками построения схем, графиков;
- понятийным аппаратом дисциплины;
- междисциплинарным подходом как методологической основой географических исследований;

- общенаучными методами исследований и умением применять их при проведении физико-географических изысканий.

Общее землеведение является интегрированной учебной дисциплиной, включающей знания по частным географическим учебным дисциплинам, таким как климатология, гидрология, геоморфология. При отборе материала, в первую очередь, учитывалась необходимость обеспечить наиболее полное раскрытие предмета изучения и задач общего землеведения.

Основными методами обучения, адекватно отвечающими целям изучения данной учебной дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;

- элементы учебно-исследовательской деятельности и творческого подхода, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;

- проектные технологии, используемые при выполнении курсовой работы;

- коммуникативные технологии, основанные на активных формах и методах обучения и реализуемые на практических занятиях (дискуссия, спор-диалог, учебные дебаты, круглый стол и др.).

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 384 часа, из них аудиторных – 180 (118 – лекции, 18 – практические занятия, 40 – лабораторные занятия, 4 – семинарские занятия).

Рекомендуется текущий контроль осуществлять в форме зачёта, экзамена.

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов				
		Всего	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия
<b>1</b>	<b>Введение. Место дисциплины «Общее землеведение» в системе географических наук</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-
<b>2</b>	<b>Влияние космических и общепланетарных процессов и факторов на географическую оболочку Земли</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	-	-	<b>2</b>
2.1	Земля во Вселенной и в Солнечной системе	2	2	-	-	-
2.2	Осевое вращение Земли	2	2	-	-	-
2.3	Орбитальное движение Земли	4	2	-	-	2
2.4	Геофизические поля Земли	2	2	-	-	-
<b>3</b>	<b>Атмосфера как одна из геосфер и процессы, происходящие в ней</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	-	-	<b>6</b>
3.1	Состав и строение атмосферы	2	2	-	-	-
3.2	Солнечная радиация. Радиационный баланс	2	2	-	-	-
3.3	Тепловой режим подстилающей поверхности и нижнего слоя атмосферы	4	2	-	-	2
3.4	Вода в атмосфере	6	4	-	-	2
3.5	Барическое поле Земли	4	2	-	-	2
3.6	Ветер. Воздушные массы. Атмосферные фронты	2	2	-	-	-
3.7	Циклоны и антициклоны	2	2	-	-	-
<b>4</b>	<b>Общая циркуляция</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-

	<b>атмосферы и ветры системы общей циркуляции</b>					
<b>5</b>	<b>Погода. Климат. Климатообразующие процессы, факторы. Классификации климата</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>6</b>	<b>Гидросфера. Мировой океан</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
6.1	Свойства природных вод. Мировой океан как единая природно-аквальная система	6	4	-	-	2
6.2	Уровенная поверхность Мирового океана. Движение воды в Мировом океане	6	4	-	-	2
6.3	Мировой Океан как среда жизни	4	2		2	-
<b>7</b>	<b>Воды суши</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
7.1	Виды вод суши. Подземные воды	4	2	2	-	-
7.2	Реки	8	4	2	-	2
7.3	Озера. Водохранилища	6	4	2	-	-
7.4	Болота	2	2	-	-	-
7.5	Ледники	4	2	2	-	-
<b>8</b>	<b>Литосфера. Формы рельефа, созданные эндогенными процессами</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>
8.1	Литосфера – составная часть географической оболочки	4	4	-	-	-
8.2	Рельеф. Планетарный рельеф Земли	4	-	-	-	4
8.3	Морфоструктура суши. Равнины	6	4	-	-	2
8.4	Морфология горных стран и вулканических областей	10	6	-	-	4
<b>9</b>	<b>Формы рельефа, созданные экзогенными</b>	<b>46</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>16</b>

	<b>процессами</b>					
9.1	Морфоскульптура суши. Склоновые процессы	2	2	-	-	-
9.2	Флювиальный рельеф. Рельеф, созданный временными водотоками	4	2	-	-	2
9.3	Рельеф, созданный постоянными водотоками. Пойменная долина	8	6	-	-	2
9.4	Воздействие геологического строения на образование речных долин	4	2	-	-	2
9.5	Карстовый и суффозионный рельеф	6	4	-	-	2
9.6	Гляциальный (ледниковый) рельеф	4	2	-	-	2
9.7	Мерзлотный (криогенный) рельеф	4	2	-	-	2
9.8	Эоловый рельеф	4	2	-	-	2
9.9	Береговой рельеф морских побережий	8	4	2	-	2
9.10	Биогенный и антропогенный рельеф	2	2	-	-	-
<b>10</b>	<b>Геотектуры и морфоструктуры дна Мирового океана</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	-	-
10.1	Рельефообразующие процессы дна Мирового океана	2	2	-	-	-
10.2	Рельеф дна Мирового Океана	4	2	2	-	-
<b>11</b>	<b>Биосфера</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	-	-
11.1	Биосфера – как составная часть географической оболочки	2	2	-	-	-
11.2	Биоценоз	2	2	-	-	-
11.3	Флористическое и	8	6	2	-	-

	фаунистическое районирование суши					
<b>12</b>	<b>Географическая оболочка</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	-	-
12.1	Представление о возникновении географической оболочки, ее границах	2	2	-	-	-
12.2	Общие закономерности географической оболочки	6	4	2	-	-
12.3	Дифференциация географической оболочки. Природные комплексы	2	2	-	-	-
<b>13</b>	<b>Географическая среда и человеческое общество. Взаимодействие человека и природы</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>	-	-
	<b>Итого:</b>	<b>180</b>	<b>118</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>40</b>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### **Раздел 1. Введение. Место дисциплины «Общее землеведение» в системе географических наук**

Объект исследования «Общего землеведения». Дифференциация географии, становление частных географических дисциплин. Зарождение и развитие учения о географической оболочке, вклад А.Гумбольдта, В.В.Докучаева, Л.С.Берга, А.А.Григорьева, В.И.Вернадского, С.В.Калесника. Связь с другими науками. Современные методы исследования: космический, глобального мониторинга, прогнозирования, моделирования и др. Специфика учебного курса «Общее землеведение», роль в подготовке учителя общеобразовательной школы.

### **Раздел 2. Влияние космических и общепланетарных процессов и факторов на географическую оболочку Земли**

**Тема 2.1. Земля во Вселенной и в Солнечной системе.** Общие сведения о закономерностях строения, структуре Вселенной. Космические тела и их взаимодействие. Происхождение и эволюция Вселенной. Теория «Большого взрыва». Наша Галактика, ее составляющие. Влияние Космоса на Землю. Общие сведения о Солнечной системе. Законы И.Кеплера и И.Ньютона. Эволюция представлений о строении Солнечной системы. Тела Солнечной системы. Солнце: строение, химические и физические свойства, движение. Солнечный ветер. Солнечная активность, ее проявления и влияние на земные процессы. Гипотезы происхождения Солнечной системы.

Расположение Земли в Солнечной системе. Форма и размеры Земли. Географические следствия формы, размеров и строения Земли. Система Земля – Луна. Географические результаты существования двойной планеты. Приливно-отливные явления. Фазы Луны. Солнечные и лунные затмения.

**Тема 2.2. Осевое вращение Земли.** Направление вращения, скорость (линейная и угловая). Доказательства вращения Земли. Географические результаты вращения Земли. Сила Кориолиса, ее значение в жизни географической оболочки. Смена дня и ночи. Сутки звездные и солнечные, средние солнечные сутки. Виды времени. Линия перемены дат. Суточная ритмика в природе и др.

**Тема 2.3. Орбитальное движение Земли.** Орбита Земли, положение земной оси в пространстве. Точки афелия и перигелия. Скорость перемещения по орбите. Период обращения Земли вокруг Солнца. Смена времен года. Изменение высоты Солнца над горизонтом в течение года на разных широтах. Солнцестояние и равноденствие. Тропики и полярные круги. Пояса освещенности. Изменение продолжительности дня и ночи на разных широтах в разное время года. Полярный день и полярная ночь. Их продолжительность, причины. Географические следствия орбитального движения Земли.

**Тема 2.4. Геофизические поля Земли.** Магнитное поле Земли, гипотезы его образования. Структура магнитного поля Земли. Магнитные и геомагнитные полюсы. Магнитные аномалии, их виды, причины

образования. Влияние Солнца на магнитное поле Земли. Магнитосфера, ее строение. Образование радиационных поясов, магнитные бури. Изменения магнитного поля Земли. Миграция магнитных полюсов. Инверсии. Роль магнитосферы в жизни географической оболочки. Гравитационное поле Земли. Формирование поля силы тяжести. Изменение силы тяжести у поверхности и с удалением от нее. Нормальное и аномальное поле. Роль силы тяжести в географической оболочке.

### **Раздел 3. Атмосфера как одна из геосфер и процессы, происходящие в ней**

**Тема 3.1. Состав и строение атмосферы.** Происхождение земной атмосферы. Постоянные и переменные составляющие. Основные свойства атмосферы, их изменение с высотой. Понятие о гомо- и гетеросфере. Строение и основные свойства слоев. Современные представления о границе. Взаимодействие с другими земными оболочками и с Космосом. Глобальные геоэкологические проблемы, современные исследования.

#### **Тема 3.2. Солнечная радиация. Радиационный баланс.**

Взаимодействие солнечного излучения с атмосферой. Виды излучений. Интенсивность солнечной радиации и факторы ее определяющие. Солнечная постоянная. Виды радиации. Суммарная радиация, суточный и годовой ход, географическое распределение. Эффективное излучение, его формула. Факторы, определяющие величину эффективного излучения. Альbedo различной поверхности. Радиационный баланс. Элементы радиационного баланса, его формула. Тепловой баланс. Приходно-расходные составляющие теплового баланса, его формула. Условия формирования радиационного и теплового балансов на разных широтах..

**Тема 3.3 Тепловой режим подстилающей поверхности и нижнего слоя атмосферы.** Особенности нагревания суши и водной поверхности. Деятельная поверхность, суточный и годовой ход температур. Передача тепла на суше и водной поверхности. Деятельный слой, его значение. Зонально-региональный характер и причины распределения температуры подстилающей поверхности.

Особенности нагревания тропосферы. Адвекция тепла и холода. Изменения температуры воздуха с высотой, адиабатические процессы. Температурные инверсии, типы. Географическое распределение температур, изотермы января и июля. Особенности хода изотерм над сушей и океаном на разных широтах, суточный ход температур. Температурный экватор, его смещения по сезонам. Типы годового хода температур. Температурные (тепловые) пояса.

**Тема 3.4. Вода в атмосфере.** Влажность воздуха. Испарение и испаряемость. Зависимость степени влажности от температуры и величины испарения. Главные характеристики влажности воздуха: удельная влажность, максимальная упругость и упругость насыщения, абсолютная и фактическая упругость, относительная влажность, дефицит влажности, точка росы. Суточный, годовой ход абсолютной и относительной влажности, географическое распределение.

Конденсация и сублимация водяного пара в атмосфере. Образование горизонтальных осадков (роса, иней, гололёд, гололедица). Туманы, условия их образования, типы, географическое распределение. Облака. Генетические типы. Классификация по высоте, состоянию водных капель, водности. Международная классификация облаков по высоте и внешнему виду. Облачность, суточный и годовой ход на разных широтах, географическое распределение. Роль облачности в географической оболочке.

Образование атмосферных осадков, их виды и интенсивность. Генетические типы осадков и типы по характеру выпадения. Суточный и годовой ход осадков на разных широтах. Снежный покров. Закономерности и причины распределения осадков по широтам и в пределах одних и тех же широт, их роль в географической оболочке. Атмосферное увлажнение. Соотношение величин осадков и испаряемости на разных широтах. Коэффициент и виды увлажнения, географическое распределение, значение.

**Тема 3.5. Барическое поле Земли.** Атмосферное давление, единицы измерения и изменение с высотой. Барическая ступень. Изобарические поверхности. Условия образования атмосферного давления на разных широтах, общие закономерности его географического распределения. Изобары, барические системы. Горизонтальный барический градиент. Сезонные изменения барического поля Земли, формирование постоянных, переменных, сезонных барических систем. Барические системы как центры действия атмосферы.

**Тема 3.6. Ветер. Воздушные массы. Атмосферные фронты.** Характеристики ветра: скорость, сила, направление; факторы, влияющие на них. Местные ветры.

Воздушные массы. Теплые и холодные, устойчивые и неустойчивые воздушные массы, процессы их трансформации. Географические (зональные) типы воздушных масс, их свойства.

Атмосферные фронты. Условия образования. Понятия «фронт», «фронтальная поверхность», «линия фронта». Типы фронтов (стационарный, теплый, холодный I и II рода, окклюзии), их облачные системы, ветры, осадки, погода. Атмосферные фронты на картах погоды. Климатологические фронты, закономерности сезонных смещений, значение.

**Тема 3.7. Циклоны и антициклоны.** Понятие о циклонах и антициклонах, виды движения воздушных масс. Теория образования циклонов и антициклонов. Адвективно-динамическая теория. Циклоны умеренных широт: стадии развития, структура, системы облаков, ветры, осадки, типы погоды. Фронтальные инверсии циклонов. Размеры и скорость перемещения, главные пути перемещения, серии циклонов. Сроки существования циклонов умеренных широт. Антициклоны: структура, стадии развития, погода, особенности перемещения. Субтропические циклоны. Тропические циклоны: причины и места зарождения, структура и стадии развития, особенности строения, облачность, ветры, осадки, скорость, энергия, погода. Изучение циклонов и антициклонов. Малые атмосферные вихри: смерчи, тромбы, торнадо.

## **Раздел 4. Общая циркуляция атмосферы и ветры системы общей циркуляции**

Определение понятия «циркуляция воздушных масс». Причины и особенности перемещения воздушных масс. Зональная циркуляция нижней тропосферы. Пассатная циркуляция, сезонные изменения. Муссоны. Образование тропических и внетропических муссонов. Муссонная тенденция субполярных широт. Западный перенос умеренных широт, восточный перенос полярных широт. Местные циркуляции.

## **Раздел 5. Погода. Климат. Климатообразующие процессы, факторы. Классификации климата**

Погода, определение понятия. Элементы погоды, метеорологические явления. Генетические типы погод: фронтальные, циклонов и антициклонов, внутримассовые. Комплексные типы погод: морозные, безморозные, с переходом через 0 градусов. Современные методы изучения и прогноза погоды, международные службы погоды. Краткосрочный и долгосрочный прогноз, синоптические карты. Международная метеорологическая организация.

Климат. Определение понятия. Климатообразующие процессы (тепло- и влагооборот, общая циркуляция атмосферы), климатообразующие факторы, особенности их проявления на разных широтах, в различных частях географической оболочки. Современные международные программы и организации по изучению климата. Классификации климата В.П.Кеппена и Б.П.Алисова. Обзор климатических поясов и областей по Б.П.Алисову. Местный климат, микроклимат. Колебания и изменения климата, их причины.

## **Раздел 6. Гидросфера. Мировой океан**

**Тема 6.1. Свойства природных вод. Мировой океан как единая природно-аквальная система.** Единство и прерывистость, составные части, границы гидросферы. Происхождение и эволюция гидросферы. Объем природных вод, активность водообмена. Основные физико-химические свойства природных вод и их роль в географической оболочке. Взаимодействие гидросферы с другими оболочками Земли. Водный баланс Земли. Круговорот воды в природе (малый, большой, внутриматериковый), его роль в географической оболочке.

Мировой океан, занимаемая площадь и объем, части системы. Особенности состава вод Океана. Соленость, распределение по поверхности, типы изменений с глубиной на разных широтах.

Тепловой режим океанов и морей. Нагревание и способы передачи вглубь. Закономерности распределения температуры поверхностных вод Мирового океана по широтам. Типы вертикального распределения. Влияние температуры и солености на газовый режим Океана. Особенности замерзания океанических и морских вод. Виды ледовых образований. Сезонные и многолетние льды, границы распространения. Роль теплового режима, ледового покрова Мирового океана в географической оболочке.

Плотность вод Океана. Факторы, определяющие плотность, давление и сжимаемость, адиабатические процессы. Оптические и акустические свойства, мутность, цвет.

**Тема 6.2. Уровенная поверхность Мирового океана. Движение воды в Мировом океане.** Причины колебаний уровенной поверхности морей и океанов их роль в географической оболочке. Волны, условия образования, элементы волны. Виды волн: ветровые, анемобарические, сейсмические, стоячие (сейши), внутренние. Волновые процессы, рефракция, энергия, роль в географической оболочке. Приливно-отливные волны, причины их образования.

Течения Мирового океана. Определение понятия. Причины образования, факторы, влияющие на движение океанических вод. Классификация течений по происхождению, по температуре, по вертикальному распределению, устойчивости, сезонности. Общая схема поверхностных течений. Климатообразующая роль течений, их влияние на распределение температур и солености. Циркуляционные системы Мирового океана, размеры. Циклональные и антициклональные круговороты, зоны конвергенции и дивергенции, апвеллинг.

Водные массы, географические типы поверхностных водных масс, их характеристика. Вертикальные зоны Мирового океана, их границы и свойства. Гидрологические (океанологические) фронты, места их образования. Взаимодействие атмосферы и Мирового океана.

**Тема 6.3. Мировой Океан как среда жизни.** Экологические области океана. Основные группы живых организмов и места их обитания. Типы живых организмов по способу питания. Ресурсы Мирового океана: биологические, минеральные и энергетические. Проблемы охраны вод Мирового океана, сохранности и возобновления биологических ресурсов, рационального природопользования.

Исследования Мирового океана (вклад Ю.М. Шокальского, А.П. Виноградова и др.).

## Раздел 7. Воды суши

**Тема 7.1. Виды вод суши. Подземные воды.** Сток с суши, характеристики (модуль, слой стока, коэффициент, объем). Подземные воды. Определение понятия, происхождение, свойства пород, удерживающих воду: пористость, влагоёмкость, водопроницаемость, водоносность. Виды вод зоны аэрации и верховодка. Грунтовые воды, межпластовые напорные и ненапорные, артезианские воды. Подземные воды трещиноватых и закарстованных пород, областей многолетней мерзлоты. Глубина залегания, движение, химизм, режим подземных вод в зависимости от различных физико-географических условий. Зонально-региональное географическое распространение грунтовых вод. Источники, их виды. Роль подземных вод в географической оболочке и хозяйственной деятельности человека. Проблемы охраны и рационального использования.

**Тема 7.2. Реки.** Река и ее части, главная река и притоки. Речная система, речная сеть. Гидрографическая сеть. Бассейны, водосборы и водоразделы

рек. Главный водораздел Земли. Морфометрические показатели рек и их бассейнов. Русло реки и его основные морфометрические характеристики. Падение и уклон. Продольный и поперечный профиль реки. Движение и скорость течения рек. Расход воды в реках. Виды питания рек, соотношение различных источников питания. Водный режим, фазы, особенности режима рек на разных широтах.

Водный, твердый и химический сток рек, их мутность. Роль физико-географических факторов, условий питания, режима, геологического строения бассейна реки, хозяйственной деятельности на все виды стока и режим. Классификация рек. Классификация по источникам питания и сезонному распределению стока М.И.Львовича. Зональные типы водного режима рек. Климатическая классификация рек А.И.Воейкова. Тепловой режим и ледовые образования на реках. Весенний и осенний ледоход, ледостав, их зональные особенности. Народно-хозяйственное значение, проблемы охраны и рационального использования рек.

**Тема 7.3. Озера. Водохранилища.** Озёра: понятие, отличие от рек, морей. Условия образования. Общие черты строения озерного ложа: литораль, сублитораль, профундаль, пелагиаль. Морфометрические характеристики озер. Водная масса озер, источники питания. Водный баланс, классификация озер по водному балансу. Уровенный режим, сезонные и многолетние колебания. Динамика вод: волны, течения. Химизм, прозрачность, цвет, газовый режим и их зависимость от природных условий.

Температурный режим. Вертикальная стратификация температур. Ледовые образования, ледостав. Органическая жизнь в озерах, классификация озер по условиям питания водных организмов. Озера как природно-аквальные комплексы. Географическое распространение озер, использование в народном хозяйстве.

Водохранилища. Каналы. Типы, особенности гидрологического, гидрохимического, термического и гидробиологического режимов. Крупнейшие водохранилища, каналы. Роль водохранилищ и каналов в природе и народном хозяйстве.

**Тема 7.4. Болота.** Отличие понятий «болото» и «заболоченные земли». Образование и типы болот, их эволюция. Особенности гидрологического и температурного режимов. Ландшафтно-генетическая классификация болот. Закономерности распределения и роль болот в географической оболочке и практической деятельности людей.

**Тема 7.5. Ледники.** Условия образования ледников, их строение, питание, режим и движение. Снеговая линия, граница. Высота снеговой линии на разных широтах. Хионосфера. Типы ледников. Современное материковое и горное оледенение. Морфологические разновидности ледников. Значение ледников в географической оболочке и в практической деятельности людей.

## **Раздел 8. Литосфера. Формы рельефа, созданные эндогенными процессами**

**Тема 8.1. Литосфера – составная часть географической оболочки.** Современные представления о литосфере. Основные гипотезы о формировании рельефа Земли.

Энергетические источники рельефообразования. Процессы рельефообразования. Эндогенные процессы (тектонические движения, землетрясения, магматизм), их роль в деформации земной коры. Новейшие и современные тектонические движения земной коры, их проявление в рельефе. Экзогенные процессы: выветривание, денудация, аккумуляция. Коры выветривания. Факторы рельефообразования.

**Тема 8.2. Рельеф. Планетарный рельеф Земли.** Рельеф как результат совместного воздействия эндогенных и экзогенных процессов. Понятие об элементах, формах и типах рельефа. Возраст рельефа. Морфологическая (морфометрическая) классификация рельефа. Генетическая классификация рельефа. Связь морфоструктуры с тектоническими структурами. Общая характеристика планетарного рельефа Земли (закономерности расположения материков и океанов). Основные типы морфоструктуры: платформенный и геосинклинальный. Гипсографическая кривая и ее анализ.

**Тема 8.3. Морфоструктура суши. Равнины.** Особенности рельефа древних и молодых платформ.

Морфологические типы равнин: плоские, наклонные, вогнутые, выпуклые и др. Классификация равнин по высоте. Классификация равнин по степени расчленения (слаборасчлененные, мелкорасчлененные, глубокорасчлененные). Генетические типы равнин: денудационная, цокольная, пластовая, аккумулятивная. Плато, плоскогорье. Географическое распространение крупнейших равнин.

**Тема 8.4. Морфология горных стран и вулканических областей.** Формы рельефа горных стран (горы, горные хребты, цепи, массивы и др.). Элементы горного рельефа. Классификация гор по высоте. Типы горизонтального расчленения горных стран: радиальное, перистое, кулисное, ветвистое, решетчатое.

Генетические типы гор (эпигеосинклинальные: складчатые, сбросово-складчатые, эпиплатформенные: глыбовые, столово-глыбовые, складчато-глыбовые, глыбово-складчатые). Мегарельеф геосинклинальных областей. Особенности рельефа возрожденных горных поясов (Восточноафриканский, Центральноазиатский, Североамериканских Кордильер). География гор.

Вулканический рельеф. Типы вулканических извержений. Формы рельефа, образованные интрузивным магматизмом (лакколиты, батолиты, дайки). Морфогенетические типы вулканов (маары, экстррузивные купола, щитовые, шлаковые, стратовулканы). Распространение вулканов.

## **Раздел 9. Формы рельефа, созданные экзогенными процессами**

**Тема 9.1. Морфоскульптура суши. Склоновые процессы.** Классификация морфоскульптуры суши по ведущему экзогенному процессу.

Понятие о склоне. Классификация склонов по крутизне, длине, форме. Склоны собственно гравитационные, блоковых движений, плоскостного смыва, массового смещения чехла рыхлого материала. Обвальнo-осыпной рельеф. Снежные лавины. Коллювий. Условия образования и строение оползня. Типы оползней. Рельеф склонов с массовым смещением материала. Дефлюкция (крип). Развитие и возраст склонов. Пенеплены, педименты, педилены, поверхности выравнивания. Становление науки «геоморфологии» при изучении склонов. Вклад У.Дейвиса и В.Пенка.

**Тема 9.2. Флювиальный рельеф. Рельеф, созданный временными водотоками.** Виды рельефообразующей деятельности временных водотоков (эрозия, транспортировка, аккумуляция). Эрозия плоскостная и линейная; глубинная, боковая. Делювий. Формы флювиального рельефа, созданные временными водотоками: эрозионная борозда, рывина (промоина), овраг, балка. Пролувий. Сели. Зависимость формы оврага от форм профилей склонов. Бедленд, адырный, кыровый, овражно-балочный, сыртовый тип флювиального рельефа. Условия образования, закономерности распространения и способы борьбы с оврагами.

**Тема 9.3. Рельеф, созданный постоянными водотоками. Пойменная долина.** Рельефообразующая деятельность рек, формы флювиального рельефа. Условия формирования пойменной долины. Элементы пойменной долины: русло, пойма, терраса, коренной берег.

Русло реки и его морфология (плесы, перекаты, побочни, осередки, острова, водопады, пороги, быстрины). Профиль равновесия реки. Роль меандрирования. Аккумулятивная деятельность рек. Дельты, условия их образования и типы.

Морфология поймы: прирусловая отмель, прирусловая, центральная и притеррасная пойма. Типы пойм: сегментная, параллельно-гивистая, обвалованная.

Надпойменные речные террасы, морфологические элементы террас. Основные причины образования террас. Типы террас: эрозионные, эрозионно-аккумулятивные (цокольные), аккумулятивные. Погребенные, врезанные, вложенные и прислоненные террасы. Восстановление истории развития речной долины по особенностям размещения и строения речных террас.

**Тема 9.4. Воздействие геологического строения на образование речных долин.** Атектонические (нейтральные) речные долины. Тектонические типы продольных долин: синклинальные, антиклинальные, моноклинальные, долины-грабены, долины-разломы. Поперечные (эпигенетические, антецедентные, сквозные, долины-прорыва) и диагональные долины. Куэстовый рельеф. Морфологические типы долин: теснина, ущелье, каньон, V-образная, пойменная.

Теории асимметрии речных долин: планетарные, тектонические, климатические, топографические, гидродинамические. Явление перехвата рек.

**Тема 9.5. Карстовый и суффозионный рельеф.** Понятие «карст». Условия образования карстового рельефа. Гидрогеологический режим карстовых областей. Типы карста: покрытый, задернованный, голый (открытый). Наиболее распространенные формы карстового рельефа: карры, воронки, котловины, колодцы, шахты, пропасти, увала, поля, карстовые останцы, пещеры. Особенности гидрографии карстовых областей (типы рек, озер, источников). Тропический карст. Стадии развития карстового процесса. Географическое распространение и зонально-климатические типы карста (тропический, субтропический, умеренный).

Понятие о «суффозии». Условия, способствующие развитию суффозионного процесса. Формы суффозионного рельефа (западины, блюдца, поды, воронки, просадочные овраги), их географическое распространение.

**Тема 9.6. Гляциальный (ледниковый) рельеф.** Рельефообразующая деятельность ледников. Области современного развития гляциальных рельефообразующих процессов. Формы высокогорного рельефа, созданные ледником (кары, цирки, эквиплены, карлинги, трюги). «Лестница каров».

Рельеф областей плейстоценового материкового оледенения. Зональность ледникового рельефа. Рельеф области ледниковой денудации (бараньи лбы, курчавые скалы, сельги, котловины выпахивания), аккумуляции (виды моренных образований, камы, озы, друмлины, озерно-ледниковые равнины). Рельеф перигляциальной зоны (зандровые равнины, долинные зандры, ложбины стока талых ледниковых вод).

**Тема 9.7. Мерзлотный (криогенный) рельеф.** Понятие «многолетняя мерзлота», распространение и строение многолетнемерзлых грунтов. Криогенные процессы, условия их проявления в области многолетней мерзлоты. Процесс солифлюкции и формы рельефа, связанные с ней. Термокарст. Наледи, их рельефообразующее значение. Формы пучения (бугры пучения, торфяные бугры, булгунняхи). Морозная сортировка рыхлого грунта и формы рельефа с ней связанные (каменные многоугольники, кольца, полосы, пятнистая тундра). Формы рельефа, обусловленные образованием морозобойных трещин (полигональные грунты, валиковые полигоны, тетрагональные грунты). Термоабразионные и термоэрозионные формы рельефа.

**Тема 9.8. Эоловый рельеф.** Геоморфологические процессы, связанные с деятельностью ветра (дефляция, корразия, транспортировка, аккумуляция). Условия способствующие развитию эоловых форм рельефа. Формы рельефа характерные для песчаных пустынь (котловины выдувания; холмик-коса; дюны; грядовые, бугристые пески; грядово-ячеистый, ячеистый рельеф; барханы, барханные цепи; кучевые пески). Рельеф каменистых пустынь: ниши, останцы, гамады и др. Рельеф глинистых и солончаковых пустынь: такыры, ярданги. Эоловые формы рельефа во внеаридном климате.

**Тема 9.9. Береговой рельеф морских побережий.** Определение понятий «береговая полоса», «берег», «береговая линия», «побережье», «взморье». Воздействие волн, волновых течений. Приглубые и отмелье

берега. Абразия механическая, термическая и химическая. Морфологические элементы абразионных берегов. Аккумулятивные формы рельефа, связанные с поперечным и продольным перемещением наносов.

Типы морских берегов и условия их формирования. Берега, образованные эндогенными и экзогенными процессами и мало измененные деятельностью моря. Берега, формирующиеся под действием волновых и неволновых факторов. Общие закономерности в распространении различных типов морских берегов.

**Тема 9.10. Биогенный и антропогенный рельеф.** Рельфообразующая деятельность животных и растений. Биогенные формы рельефа. Антропогенные формы рельефа (сознательно созданные человеком, стихийно возникшие; техногенные, агрогенные) Экологические проблемы и рельеф.

## **Раздел 10. Геотектуры и морфоструктуры дна Мирового океана**

**10.1. Рельфообразующие процессы дна Мирового океана.** Особенности проявления эндогенных процессов на дне океана. Воздействие экзогенных процессов: движение воды, мутьевых потоков, плавучих льдов, оползни, деятельность организмов и др. Отличие рельефообразующих процессов дна океана от процессов рельефообразования на суше.

**10.2. Рельеф дна Мирового океана.** Подводная окраина материков, ее морфоструктуры: шельфовая зона, материковый склон, материковое подножье. Переходная (геосинклинальная) зона. Морфоструктуры переходной зоны: котловины окраинных морей, островные дуги, глубоководные желоба. Типы переходных зон, особенности их строения. Ложе океана, морфоструктурные формы рельефа: абиссальные равнины, подводные горы, гайоты, океанические поднятия. Срединно-океанические хребты, их значение для строения литосферы. Морфоструктурные формы рельефа: рифтовая долина, фланги хребтов. Геоморфологическая карта дна Мирового океана.

## **Раздел 11. Биосфера**

**Тема 11.1. Биосфера – как составная часть географической оболочки.** Понятие о биосфере, ее состав, строение, границы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Представление о ноосфере. Биостром как составная часть биосферы.

Роль живого вещества в географической оболочке. Уникальность живого вещества как важнейшей составной части биосферы. Роль живого вещества в атмосфере, гидросфере, литосфере, педосфере. Биохимические функции живого вещества в жизни планеты (энергетическая, газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная, биогеохимическая и др.).

Биологический круговорот. Большой географический круговорот. Биогеохимические круговороты. Биологический круговорот вещества и энергии в биосфере, значение органического вещества в развитии и преобразовании геосфер Земли. Роль организмов в круговороте основных элементов в биосфере.

**Тема 11.2. Биоценоз.** Жизненные сообщества организмов. Характеристика биоценоза. Биогеоценоз. Биологическая продуктивность и биомасса. Сукцессия. Понятие об экосистеме, геосистеме. Пищевые (трофические) цепи живых организмов. Экологические пирамиды.

Ареал как географическая характеристика биоценоза. Границы и типы ареалов, изменение ареалов во времени. Эндемики, реликты, космополиты. Понятие о викаризме.

**Тема 11.3. Флористическое и фаунистическое районирование суши.** Понятие о флоре и фауне. Флористические царства: Голарктическое, Палеотропическое, Неотропическое, Капское, Австралийское, Голантарктическое. Фаунистические царства: Арктогея, Палеогея, Неогея, Нотогея.

## **Раздел 12. Географическая оболочка**

**Тема 12.1. Представление о возникновении географической оболочки, ее границах.** Компоненты, структурные уровни географической оболочки. Состав географической оболочки. Основные этапы развития географической оболочки (добиогенный, биогенный, антропогенный, ноосферный).

**Тема 12.2. Общие закономерности географической оболочки.** Круговороты вещества и энергии, единство и целостность, ритмичность, зональность, азональность. Секториальность (секторность). Вертикальная поясность. Типы высотной поясности (океанический, континентальный, ультраконтинентальный). Полярная асимметрия. Развитие учения о географической оболочке (А.Гумбольдт, Л.С.Берг, А.А.Григорьев, В.В.Докучаев, С.В.Калесник). Периодический закон географической зональности.

**Тема 12.3. Дифференциация географической оболочки. Природные комплексы.** Дифференциация географической оболочки по зональным и азональным признакам. Общие представления о физико-географическом районировании. Система таксономических единиц в физической географии.

Понятие о природно-территориальных комплексах. Глобальные, региональные, локальные природно-территориальные комплексы. Значение системного подхода при изучении природных комплексов. Понятие «ландшафт». Морфологическая структура ландшафта. Динамика ландшафтов. Классификация ландшафтов.

## **Раздел 13. Географическая среда и человеческое общество.**

### **Взаимодействие человека и природы**

История взаимодействия человека и природы. Степень устойчивости природных комплексов и систем к антропогенному воздействию. Естественные (внутренние и внешние) и искусственные (антропогенные) факторы. Мониторинг окружающей среды. Проблемы сохранения биологического разнообразия. Глобальные и региональные проблемы географической оболочки (опустынивание, изменение ландшафтов суши, нефтяное загрязнение океана, исчерпание минерального сырья, парниковый эффект, проблема кислотных осадков и др.).

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### СПИСОК ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

#### Основная

1. Каропа, Г.Н. Общее землеведение / Г.Н. Каропа. – Гомель : ГГУ, 2006.
2. Коробова, О.С. Климат и человек : учебное пособие / О.С. Коробова, Т.В. Михина. – М. : Российский университет дружбы народов, 2007.
3. Любушкина, С.Г., Пашканг, К.В. Естествознание: Землеведение и краеведение / С.Г. Любушкина, К.В. Пашканг – М. : Наука, 2006.
4. Михайлов, В.Н. Гидрология: учебник / В.Н. Михайлов, А.Д. Добровольский, С.А. Добролюбов. – М. : Высшая школа, 2008.
5. Савцова, Т.М. Общее землеведение / Т.М. Савцова – М. : Изд. центр «Академия», 2007.
6. Селиверстов, Ю.П., Бобков, А.А. Землеведение / Ю.П. Селиверстов, А.А. Бобков – М. : Наука, 2005.
7. Хромов, С.П. Метеорология и климатология: учебник для студентов высших учебных заведений / С.П. Хромов, М.А. Петросянц. – М. : Наука, 2006.
8. Якушко, О.Ф. Геоморфология / О.Ф. Якушко, Ю.Н. Емельянов, Д.Л. Иванов. – Минск : ИВЦ Минфина, 2011.

#### Дополнительная

9. Агаханянц, О.Е., Кирвель, И.И. Биogeография с основами экологии: Учеб. пособие для вузов / О.Е. Агаханянц, И.И. Кирвель. – Мн. : БГПУ, 2005.
10. Болтрамович, С.Ф. Геоморфология / С.Ф. Болтрамович. – М. : Высшая школа, 2005.
11. Марцинкевич, Г.И. Ландшафтоведение / Г.И. Марцинкевич. – Минск : БГУ, 2007.
12. Никонова, М.А. Землеведение и краеведение / М.А. Никонова. – М. : Высшая школа, 2005.
13. Общее землеведение: практикум. В 2 ч. Ч.1. Земля во Вселенной, атмосфера, гидросфера / авт.-сост. А.В. Таранчук, О.Ю. Панасюк, Н.В. Науменко, Д.А. Пацыкайлик – Минск : БГПУ, 2007.
14. Общее землеведение: практикум. В 2 ч. Ч.2. Литосфера. Рельеф Земли. Биосфера. Географическая оболочка / авт.-сост. О.Ю. Панасюк, А.В. Таранчук, Н.В. Науменко, Д.А. Пацыкайлик – Минск : БГПУ, 2009.
15. Панасюк, О.Ю. Вопросы и задания по изучению географической номенклатуры карты в курсе «Общее землеведение» / О.Ю. Панасюк, Е.В. Ефременко, Н.М. Вагнер. – Минск : БГПУ, 2003.
16. Панасюк, О.Ю., Вагнер, Н.М. Рельеф земной поверхности. Формы рельефа, созданные эндогенными процессами / О.Ю. Панасюк, Н.М. Вагнер. – Минск : БГПУ, 2000.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Учитывая существование разных подходов к организации самостоятельной работы при изучении учебной дисциплины, могут использоваться следующие методические рекомендации:

1. работа студентов состоит в проработке обзорного лекционного материала, в изучении по учебникам программного материала и рекомендованных преподавателем литературных источников, выполнении расчетно-графических работ, в решении задач и т.д.;
2. работа преподавателя состоит: в обучении студентов способам самостоятельной учебной работы и развитие у них соответствующих умений и навыков; в выделении отдельных тем программы или их частей для самостоятельного изучения студентами по учебникам и учебным пособиям без изложения их на лекции или проведения семинарско-практических занятий; в разработке программы контроля самостоятельной работы студента;
3. самостоятельная работа студентов протекает в форме делового взаимодействия: студент получает непосредственные указания, рекомендации преподавателя об организации и содержании самостоятельной деятельности, а преподаватель выполняет функцию управления через учет, контроль и коррекцию ошибочных действий;
4. с первой недели семестра студенты получают от преподавателя учебные задания на самостоятельную проработку отдельных тем или их частей, семинарско-практических занятий с последующим контролем их выполнения;
5. к основным формам межсессионного контроля работы студентов по изучению учебной дисциплины можно отнести:
  - опрос;
  - выполнение тестовых заданий;
  - краткие письменные работы;
  - опрос перед началом семинарских и практических занятий;
  - проверка конспектов;
  - подготовка сообщений, тематических докладов, рефератов, презентаций по индивидуальным темам, в том числе с использованием патентных материалов и др.;
6. при изучении учебной дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:
  - подготовка курсовой работы по индивидуальным заданиям, в том числе разноуровневым заданиям;
  - выполнение практических заданий;
  - конспектирование учебной литературы;
  - подготовку отчетов.

Рекомендуется применять эти формы в оптимальном сочетании для достижения лучшего результата.

## **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТА**

Диагностика компетенций студентов по мере изучения дисциплины предполагает использование вопросов, заданий тематического и текущего видов контроля. Для осуществления текущего контроля целесообразно использовать вопросы и задания, предложенные для собеседования.

Для оценки достижений студентов рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам;
- защита выполненных на практических и лабораторных занятиях индивидуальных заданий;
- защита курсовой работы;
- сдача зачёта по учебной дисциплине;
- сдача экзамена по учебной дисциплине.

Репозиторий БГПУ