

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КСР ПО ПРЕДМЕТУ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ: ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ И КРАЕВЕДЕНИЕ»

**КСР предусматривает проведение 6 часов лекционных занятий и 6 часов практических занятий**

**Тема 1. «Давление атмосферы и его измерение. Воздушные массы. Ветер» (тема «Атмосфера Земли»).**

Ход занятия: нанести на контурную карту основные климатические характеристики: температуру (январь, июль), давление (январь, июль), осадки.

Исходные материалы: климатические карты: распределения температур (январь, июль), давления (январь, июль), осадков (комплект карт по «Общему землеведению»); циркуль, линейка, простой карандаш, географические атласы, «Рабочая тетрадь».

*Задание 1. Уровень 1 (ознакомление, понимание).* Написать план-конспект по пунктам темы, используя рекомендуемую литературу (максимальная оценка 6 баллов):

1. Давление атмосферы и его измерение. Понятие об атмосферном давлении. Особенности изменения давления с высотой. Циклоны и антициклоны. Особенности их формирования, движения. Приборы для измерения давления. Единицы измерения.
2. Ветер, скорость и направление ветра. Понятие «ветер». Особенности формирования. Определение скорости ветра и направления, приборы для их измерения. Причины отклонения воздушных потоков в северном и южном полушариях под действием силы Кориолиса. Общая схема циркуляции атмосферы. Понятие о пассатах и муссонах. Западный перенос. Местный ветер. Бриз, бора.
3. Типы воздушных масс. Причины их формирования, Особенности передвижения. Понятие об атмосферных фронтах.

*Задание 2. Уровень 2 (применение, анализ).* На контурной карте, используя подготовленный план-конспект, отметить квазистационарные области высокого и низкого давления посезонно. Объяснить причину их существования (максимальная оценка 8 баллов).

*Задание 3. Уровень 3 (синтез, оценка).* Используя подготовленный план-конспект решить задачу и объяснить причину изменения давления с высотой. На какой широте и по какой причине эти значения будут минимальные (максимальные)?

*Задача:* Известно, что на высоте 2205 метров над уровнем моря атмосферное давление составляет 550 мм ртутного столба. Определите атмосферное

давление на высоте: а) 3255 метров над уровнем моря; б) 0 метров над уровнем моря.

Литература:

1. Гледко Ю.А., Матюшевская Е.В. Общее землеведение: практикум для студентов геогр. фак. – Мн., 2006. – 92 с.
2. Савцова Т.М. Общее землеведение - М., 2003. – 416 с.
3. Шубаев Л.И. Общее землеведение. - М., 1977. – 455 с.
4. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология. – М., 2001. – 528 с.
5. Погосян Х.П., Туркетти З.Л. Атмосфера Земли. – М., 1970. – 318 с.
6. Семенченко Б.А. Физическая метеорология. – М., 2002. – 415 с.
7. Атмосфера. Справочник. – Л., 1991. – 508 с.
8. Большой географический атлас мира. / Пер. с исп. И.М. Вершининой, Н.А. Врублевской. – М., 2004. – 432 с.
9. Географический атлас мира. / Пер. с нем.. – М., 1999. – 224с.
10. Географический атлас мира. – М., 1997. – 96 с.

### **Нанесение на контурную карту основных климатических характеристик**

Распределение основных метеорологических элементов на земном шаре имеет отчетливо выраженные черты зональности. Температура и давление воздуха, годовое количество осадков, хотя и варьируют в значительных пределах в зависимости от местных условий (чередование суши и моря, наличие горных поднятий и т.д.), однако при движении вдоль меридиана от высоких к низким широтам четко прослеживаются изменения количественного их выражения, обуславливающие изменение всех остальных компонентов ландшафтов.

В распределении температур и осадков по земной поверхности, кроме влияния географической широты, сильно сказывается связь с рельефом, морскими течениями, наличием больших материковых пространств и т.д., что отчетливо видно при составлении комплексного физико-географического профиля.

## **НАНЕСЕНИЕ НА ПРОФИЛЬ КРИВЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СРЕДНИХ ТЕМПЕРАТУР ЯНВАРЯ И ИЮЛЯ ПО ЗАДАННОМУ МЕРИДИАНУ**

Для построения кривых распределения температур проводятся две осевые линии: одна – параллельно горизонтальной линии профиля (линия абсцисс), на расстоянии 8 см над нею вдоль всего чертежа; другая – перпендикулярно к ней в левой начальной стороне чертежа. Горизонтальная линия является линией нулевых температур, вертикальная разбивается на равные деления, соответствующие в определенном масштабе единицам температуры.

**Рекомендуемый масштаб: 1 см – 8 °С.**

Необходимые данные о среднемесячных температурах получают, используя соответствующие карты в географических атласах или изданные отдельным тиражом климатические карты мира.

По карте определяется широтное положение точек пересечения нужного меридиана с изотермами. Эти точки наносятся на линию нуля температур, определяя их положение на профиле. Затем, согласно делениям на вертикали, откладываются расстояния вверх и вниз от горизонтальной линии, учитывая цифровое выражение изотермы. Полученные точки определяют положение кривой. Точки будут расположены выше горизонтальной линии, если температура положительная, и ниже ее, если температура отрицательная.

Точки соединяются плавной линией, которая является искомой кривой распределения среднемесячных температур вдоль меридиана. График распределения температур состоит из двух кривых – температуры июля и января. Каждая кривая дается разным цветом.

### ***Построение кривых распределения по меридиану среднего значения давления воздуха в январе и июле***

Для построения кривых распределения давления также проводятся две осевые линии – вертикальная и горизонтальная. Последняя является линией нормального давления и располагается на расстоянии 10 см от линии нуля температур. На вертикальной линии наносятся деления, соответствующие единицам давления в определенном масштабе.

**Рекомендуемый масштаб: 1 см – 3 гПа.**

Методика построения кривых давления та же, что и кривых температур. График распределения давления также состоит из двух кривых – давления воздуха в январе и июле.

### ***Распределение атмосферной влаги в географической оболочке.***

#### ***Построение на профиле графика распределения годовых сумм атмосферных осадков***

Географическое распределение осадков по поверхности земли тесно связано с циркуляцией атмосферы. Там, где воздух преимущественно поднимается, осадков много, что вызывается его адиабатическим

охлаждением. Опускание воздушных масс и связанное с ним адиабатическое нагревание ведет к резкому уменьшению количества осадков. Развитие циклонической деятельности и обусловленное этим вытеснение теплого воздуха в более высокие части тропосферы (фронтальные процессы) увеличивает количество осадков. В антициклонах воздух опускается, поэтому повышенное давление атмосферы сопровождается уменьшением количества осадков.

Осадки связаны также с рельефом, теплыми и холодными океаническими течениями, муссонными ветрами. Горные хребты, заставляя воздушные массы подниматься, обостряют фронтальные процессы и вызывают осадки на наветренных склонах. Теплые морские течения нагревают воздух, способствуя его поднятию и выпадению осадков. Над холодными течениями охлажденный воздух опускается, что препятствует образованию осадков. Муссонные ветры побережья, проникая летом на нагретый материк со сравнительно холодного океана, приносят влагу; зимний муссон дует с охлажденной суши в сторону теплого океана и осадков не приносит.

Для построения графика распределения годовых сумм осадков на чертеже также проводятся две осевые линии – горизонтальная и вертикальная (отсчеты по вертикали ведутся только в одну сторону).

**Рекомендуемый масштаб: 1 см – 100 мм осадков.**

Точки, определяющие положение кривой осадков, получают при пересечении на карте линии заданного меридиана с изогиетами (линиями равного количества осадков). Они также соединяются плавной линией.

Горизонтальный масштаб для графиков температур, давления и осадков такой же, как и для всего профиля. Точки, по которым строятся кривые, определяются по широтам.

При выполнении заданий по второй теме следует иметь в виду необходимость тщательного определения (по широтам и дополнительным ориентирам в виде гор, рек и береговых линий) положения точек на горизонтальной линии, так как изменение величин температуры и осадков очень часто зависит от рельефа и направления воздушных течений. Все эти изменения должны логически соответствовать профилю гипсометрической поверхности.

## **Тема 2. «Понятие о воде и ее свойствах. Типы вод гидросферы» (тема «Гидросфера Земли»)**

Цель занятия: систематизировать и закрепить знания студентов о водной оболочке Земли, её современном состоянии и структурных элементах.

Исходные материалы: физическая карта мира (масштаб 1: 20 000 000), «Рабочая тетрадь», задания в тестовой форме для промежуточного контроля знаний студентов

*Задание 1. Уровень 1 (ознакомление, понимание).* Написать план-конспект, используя по пунктам разделы: 1. Гидросфера - водная оболочка Земли. Вода и её физико-химические свойства (температура, солёность, прозрачность, плотность). 2. Воды суши. Подземные воды: верховодка, грунтовые, межпластовые, артезианские. Поверхностные воды: понятие о реках, озёрах, болотах. Особенности их формирования, составные элементы, классификации на основе генезиса, площади водосбора (максимальная оценка 6 баллов).

*Задание 2. Уровень 2 (применение, анализ).* На контурной карте отметить объекты гидросферы, которые использованы были вами в п.1,2. Используя подготовленный план-конспект, составьте блок-схему: «Схема круговорота воды в природе» (максимальная оценка 8 баллов).

*Задание 3. Уровень 3 (синтез, оценка).* Используя план-конспект, выделите объекты гидросферы мира и Республики Беларусь и дайте их общую характеристику и оценку (максимальная оценка 10 баллов).

Контроль знаний студентов осуществляется в форме устного либо письменного опроса с использованием заданий в тестовой форме.

Литература:

1. Гледко Ю.А. Курс лекций по общему землеведению/Ю.А. Гледко, М.В. Кухарчик. – Мн., 2008. – 2004 с.
2. Боков В.А., Селиверстов Ю.П., Черванев И.Г. Общее землеведение: Учебник. - СПб., 1998. – 268 с.
3. Исаченко А.Г. Теория и методология географической науки. – М., 2004. – 400 с.
4. Калесник С.В. Общие географические закономерности Земли. - М., 1970. – 283 с.
5. Калесник С.В. Основы общего землеведения. - М., 1955. – 464 с.
6. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. - М., 1990. – 335 с.
7. Никонова М.А., Данилов П.А. Землеведение и краеведение - М., 2002. – 240 с.
8. Савцова Т.М. Общее землеведение - М., 2003. – 416 с.

9. Селиверстов Ю.П., Бобков А.А. Землеведение. – М., 2004. – 512 с.
10. Шубаев Л.И. Общее землеведение. - М., 1977. – 455 с.
11. Вернадский В.И. История природных вод. / В.И. Вернадский; Отв. Ред. С.Л. Шварцев, Ф.Т. Яншина. – М., 2003. – 750 с.
12. Львович М.И. Вода и жизнь. – М., 1986. – 254 с.
13. Максаковский В.П. Географическая картина мира. Глобальные проблемы человечества. - Ярославль, 1996. – 160 с.
14. Фащевский Б.В. Основы экологической гидрологии. – Мн., 1996. – 239 с.
15. Атлас географический справочный.- М., 1987. – 295 с.
16. Атлас мира. – М., 2000. – 448 с.
17. Атлас стран мира. – М., 2003. – 103 с.
18. Большой атлас школьника. – М., 2000. – 180 с.
19. Большой географический атлас мира. / Пер. с исп. И.М. Вершининой, Н.А. Врублевской. – М., 2004. – 432 с.
20. Географический атлас мира. / Пер. с нем.. – М., 1999. – 224с.
21. Географический атлас мира. – М., 1997. – 96 с.

РЕПОЗИТОРИИ

### Тема 3. «Географическая оболочка и человек»

**Цель занятия:** систематизировать и закрепить знания студентов о «живой» оболочке Земли, её современном состоянии и структурных элементах, обобщить знания студентов об уникальном и сложном образовании – географической оболочке Земли и основных географических закономерностях.

**Оборудование и материалы:** физическая карта мира (масштаб 1: 20 000 000), географические атласы.

**Задание 1. Уровень 1 (ознакомление, понимание).** Подготовить план-конспект на одну из тем (максимальная оценка 6 баллов):

1. Понятие о географической оболочке (ГО). Этапы ее формирования и развития.
2. Основные свойства и закономерности развития ГО.
3. Зональность и аazonальность ГО. Причины и следствия.
4. Возникновение и эволюция понятия о ноосфере. Виды вещества.
5. Население Земли и современные демографические проблемы в мире.

**Задание 2. Уровень 2 (применение, анализ).** Используя подготовленный план-конспект, рассмотрите закономерности территориальной дифференциации географической оболочки (зональность, аazonальность, региональность, интразональность) (максимальная оценка 8 баллов).

**Задание 3. Уровень 3 (синтез, оценка).** Используя подготовленный план-конспект, определите примеры ритмичности и поясности (зональности) компонентов и определите их основную причину (максимальная оценка 10 баллов).

Литература:

1. Гледко Ю.А., Матюшевская Е.В. Практикум по общему землеведению. – Мн., 2005
2. Боков В.А., Селиверстов Ю.П., Черванев И.Г. Общее землеведение: Учебник. – СПб., 1998. – 268 с.
3. Исаченко А.Г. Теория и методология географической науки. – М., 2004. – 400 с.
4. Калесник С.В. Общие географические закономерности Земли. - М., 1970. – 283 с.
5. Калесник С.В. Основы общего землеведения. - М., 1955. – 464 с.
6. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. - М., 1990. – 335 с.
7. Никонова М.А., Данилов П.А. Землеведение и краеведение - М., 2002. – 240 с.
8. Савцова Т.М. Общее землеведение - М., 2003. – 416 с.
9. Селиверстов Ю.П., Бобков А.А. Землеведение. – М., 2004. – 512 с.
10. Шубаев Л.И. Общее землеведение. - М., 1977. – 455 с.

11. Войткевич Г.В., Вронский В.А. Основы учения о биосфере. - Ростов-на-Дону, 1996. – 480 с.
12. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография. – М., 2001. – 304 с.
13. Герасимов И.П. Биосфера Земли. – М., 1976. – 95 с.
14. Глобальные проблемы биосферы. – М., 2003. – 200 с.
15. Григорьев А.А. Закономерности строения и развития географической среды. – М., 1966. – 379 с.
16. Григорьев А.А. Типы географической среды. – М., 1970. – 468 с.
17. Добровольский В.В. Основы биогеохимии. – М., 2003. – 400 с.
18. Кадацкий В.Б. Биосфера как система. – Мн., 1997. – 151 с.
19. Киселёв В.Н. Основы экологии. - Мн., 2002. – 383 с.
20. Максаковский В.П. Географическая картина мира. Глобальные проблемы человечества. - Ярославль, 1996. – 160 с.
21. Реймерс Н. Ф. Природопользование: Словарь-справочник. - М., 1990. – 637 с.
22. Рябчиков А.М. Структура и динамика геосферы. – М., 1972. – 222 с.
23. Сочава Б.В. Введение в учение о геосистемах. – Новосибирск, 1978. -318 с.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУ

## Семинарские (практические работы)

**Тема практической работы №1. Разнообразие типов почв. Особенности формирования зональных почв мира (тема раздела Природно-ресурсный потенциал Республики Беларусь)**

*Задание 1. Уровень 1 (ознакомление, понимание).* На контурную карту природных поясов и зон с помощью цветового фона нанесите зональные типы почв (максимальная оценка 6 баллов)..

*Задание 2. Уровень 2 (применение, анализ).* Используя карту почв мира и карту природных поясов и зон мира, определите зональную почву для каждой природной зоны (максимальная оценка 8 баллов).

*Задание 3. Уровень 3 (синтез, оценка).* Дайте характеристику условиям формирования каждой зональной почвы, выявите особенности почвенного профиля (максимальная оценка 10 баллов).

**Тема практической работы №2. Уровень 1 (ознакомление, понимание). Оценка географического положения Беларуси как объект краеведческого изучения.**

*Задание 1. Уровень 1 (ознакомление, понимание).* Написать план-конспект, по физико-географической и социально-экономической оценки положения Беларуси. Указать географическое положение, по отношению к полушариям, материкам, океанам, крупным географическим объектам. Особенности рельефа, основные формы рельефа. Климат - общие характеристики климата. Тип почвы. Географический пояс и географическая зона. Растительный и животный мир. Проанализировать эконом-социально-политико-географическую оценку положения Беларуси по отношению к соседним географическим объектам (странам, районам, городам). Положение по отношению к главным сухопутным и морским транспортным путям. Положение по отношению к главным топливно-сырьевым базам, промышленным и сельскохозяйственным районам. Положение по отношению к главным районам сбыта продукции (максимальная оценка 6 баллов).

*Задание 2. Уровень 2 (применение, анализ).* Изменение ФГП и ЭГП во времени. Общий вывод о влиянии ЭГП на развитие и размещение хозяйства страны (региона). Приведите доказательства центральности территории Беларуси. Приведите доказательства транзитности территории Беларуси (максимальная оценка 8 баллов).

*Задание 3. Уровень 3 (синтез, оценка).* Известно, что политико-географическое положение — историческая категория, она изменяется во времени. Приведите доказательства этого тезиса. Политическая и экономическая оценка государственных границ: а) уровень экономического развития соседних стран: б) принадлежность страны и соседних стран к экономическим и политическим блокам: ;в) стратегическая оценка государственной границы: Отношение к транспортным путям, рынкам сырья и продукции: а) возможность использования морского или речного

транспорта: б) торговые отношения с соседними странами: в) обеспеченность страны сырьем: Отношение к «горячим точкам» планеты: а) отношение страны к международным конфликтам, наличие «горячих точек» в пограничных регионах: б) военно-стратегический потенциал, наличие военных баз за рубежом; в) участие страны в международной разрядке, разоружении: Изменение политико-географического положения страны во времени. Сделайте вывод (максимальная оценка 10 баллов).

**Тема практической работы №3. Организационная структура школьного краеведения.**

*Задание 1. Уровень 1 (ознакомление, понимание).* Составьте план-конспект по содержанию, организационным формам и методам школьного краеведения, которые определяются целями и задачами учебно-воспитательного процесса в школе, требованиями учебных программ, особенностями исторического прошлого, конкретными природными и социально-экономическими условиями родного края (максимальная оценка 6 баллов)..

*Задание 2. Уровень 2 (применение, анализ).* Составьте блок-схему основных структурных подразделений школьного краеведения (максимальная оценка 8 баллов).

*Задание 3. Уровень 3 (синтез, оценка).* Дайте характеристику основных форм школьной и внешкольной краеведческой работы. Приведите примеры (максимальная оценка 10 баллов).

***Литература:***

1. Неклюкова Н.П. Общее землеведение М.: Просвещение, 1967. — 390 с.
2. Богословский Б.Б., Самохин А.А., Иванов К.Е., Соколов Д.П. Общая гидрология (гидрология суши) Л.: Гидрометеиздат, 1984. — 426 с.

3. Ратобылский Н.С., Лярский П.А. Общее землеведение и краеведение Учебное пособие. — Минск: Вышэйшая школа, 1976. — 404 с
4. Любушкина С.Г. и др. Общее землеведение Учебное пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по спец. «География». — М.: Просвещение, 2004. — 288 с.
5. Мильков Ф.Н. Общее землеведение: учеб. пособие для студентов ВУЗов. - М.: Высшая школа, 1990. - 336 с.
6. Сладкопевцев С.А. Землеведение и природопользование М.: Высшая школа, 2005. — 357 с.
7. Шубаев Л.П. Общее землеведение Изд. 2-е, перераб. и доп. — Учеб. пособие для студентов-географов ун-тов и пед. ин-тов. — М.: Высшая школа, 1977. — 455 с. с ил. и табл. — Библиогр.: с. 436 — 438.
8. Колобова Б.А. Краеведение Учебное пособие. — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2009. — 194 с.
9. Мешечко Е.Н. Краеведение Учебное методическое пособие для студентов географического факультета Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина. – Брест : БрГУ, 2010. – 353 с.
10. Корженевич, С.В. Организация дополнительного образования в туризме (краеведении, музееведении, спортивный туризм)// С.В.Корженевич, Т.Г. Полилейко, В.В.Груша.- Минск: РИПО, 2014. -95 с.