

**ОЦЕНКА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ДЛЯ СТУДЕНТОВ 5 КУРСА СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«БИОЭКОЛОГИЯ»**

Репозиторий ВГУ

УДК 504(476)(075)
ББК 28.081(4Бел)я73+20.1(4Бел)я73
О93

Составитель: заведующий кафедрой географии УО «ВГУ им. П.М. Машерова», кандидат географических наук, доцент **М.И.Бобрик**.

Рецензенты: декан факультета естествознания УО «МГУ им. А.Кулешова», кандидат биологических наук, доцент **Г.Н.Тихончук**, доцент кафедры географии УО «ВГУ им.П.М.Машерова», кандидат педагогических наук, доцент **С.В.Чубаро**.

Предлагается базовая программа, задания лабораторных работ, материалы для самостоятельной работы по одному из разделов программы, тестовые материалы, вопросы к зачету по дисциплине специализации «Оценка природно-ресурсного потенциала Республики Беларусь» для студентов специальности 1-33 01 01-02 «Биоэкология».

Для студентов – биоэкологов.

©Бобрик М.И. 2010
©УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
БАЗОВАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОЦЕНКА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»	5
РАЗДЕЛ 1. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ: ЕГО СУЩНОСТЬ. ОЦЕНКА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.	10
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.	
Тема: Земельные ресурсы и их оценка	10
Лабораторная работа № 1. Расчет денежной оценки пахотнопригодных земель Беларуси	
Тема: Оценка природных условий. Агроклиматические ресурсы.	12
Лабораторная работа № 2. Расчет основных агроклиматических показателей на уровне административных районов одной из областей Беларуси	
Тема: Минерально-сырьевые ресурсы и их оценка.	23
Лабораторная работа № 3. География минеральных ресурсов и расчет их обеспеченности	
Тест по теме «Природно-ресурсный потенциал: его сущность. Оценка природно-ресурсного потенциала Республики Беларусь»	25
РАЗДЕЛ 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.	32
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.	
Тема: Экономико-географическая характеристика сельского хозяйства и отраслей, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье	32
Тема: Экономико-географическая характеристика лесопромышленного комплекса	43
Тема: Использование водных ресурсов в народном хозяйстве	49
Тема: Использование минерально-сырьевых ресурсов для развития межотраслевых комплексов	52
Тема: Рекреационные ресурсы и перспективы развития туризма	60
ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	63

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Оценка природно-ресурсного потенциала Республики Беларусь» - это дисциплина специализации, разработанная для специальности 1-33 01 01 Биоэкология со специализацией 1-33 01 01-02 Рациональное природопользование и охрана природы. Дисциплина читается на 5 курсе в X семестре.

Можно выделить несколько особенностей данного курса. Он представляет собой единственный опыт по знакомству студентов-биоэкологов с дисциплинами экономико-географического цикла. Этот курс тесно связан с курсом «Экономика природопользования» и требует согласования содержания. Читается данный курс только для студентов отделения заочного обучения, что предполагает наличие материала для самостоятельной работы студентов.

Предлагаемый учебно-методический комплекс содержит базовую программу дисциплины, вопросы к зачету и два раздела.

В первом разделе предлагаются задания лабораторных работ и тесты по темам раздела «Природно-ресурсный потенциал: его сущность. Оценка природно-ресурсного потенциала Республики Беларусь». Содержание лабораторного практикума имеет географическую направленность. Задания лабораторных работ разработаны таким образом, чтобы расширить географический кругозор студентов-биоэкологов и научить их выполнять территориальный анализ физико-географических или экономико-географических показателей. Умения и навыки, вырабатываемые на лабораторных занятиях, включают:

- при работе с цифровым материалом – уметь обрабатывать первичный статистический материал; составлять и анализировать статистические таблицы, самостоятельно рассчитывать показатели для таблиц; приводить необходимые данные в сопоставимый вид и к сопоставимым единицам измерения;

- при работе с картой – составлять и анализировать картограммы.

Второй раздел представляет собой экономико-географические материалы для самостоятельной работы студентов по темам раздела «Использование природно-ресурсного потенциала Республики Беларусь».

При подготовке учебно-методического пособия использовались материалы курса лекций Л.В. Козловской «Социально-экономическая география Беларуси. Курс лекций. Часть 2», учебного пособия А.В.Томашевича «Экономика природопользования», данные статистического ежегодника «Республика Беларусь».

БАЗОВАЯ ПРОГРАММА КУРСА «ОЦЕНКА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Природно-ресурсный потенциал Беларуси» является дисциплиной специализации в подготовке биоэкологов. Он читается на специальности 1-33 01 01-02 Биоэкология согласно базовому учебному плану в X семестре.

Цель курса – формирование у будущих экологов представления об природно-ресурсном потенциале Республики Беларусь как материальной основе развития и размещения производительных сил.

Основные задачи изучения дисциплины:

- дать понятие о категориях «природно-ресурсный потенциал», «природные условия», «природные ресурсы»;
- познакомить с видами оценки природных ресурсов: количественная (в натуральных величинах), балльная, стоимостная;
- оценить земельные, минерально-сырьевые, лесные, водные, рекреационные ресурсы Республики Беларусь;
- выявить особенности размещения современного природно-ресурсного потенциала Беларуси;
- научить оценивать природные ресурсы Беларуси, анализировать территориальные отличия в обеспеченности отдельных регионов природными ресурсами;
- охарактеризовать особенности использования природно-ресурсного потенциала в отраслях производственной и непроизводственной сферы;
- определить проблемы и перспективы развития природно-ресурсного потенциала.

«Природно-ресурсный потенциал Беларуси» как учебная дисциплина призвана решать образовательно-воспитательные, интеллектуально-развивающие задачи, которые стоят перед современной высшей школой, дает возможность вносить вклад в расширение кругозора будущего специалиста-эколога.

Программа курса включает вводную часть (пояснительную записку и тематический план), основную (содержание, состоящее из двух разделов) и информационную (список основной и дополнительной литературы).

Объем курса – 78 часов, в том числе 20 часов аудиторные (из них на лекционные занятия приходится 10 часов, на лабораторные – 10 часов).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

ВВЕДЕНИЕ

«Природно-ресурсный потенциал Беларуси» как учебная дисциплина. Цель и задачи курса, структура курса, основные источники знаний по учебной дисциплине.

Республика Беларусь как суверенное государство в Содружестве независимых государств (СНГ), Европе и мире.

РАЗДЕЛ 1. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ: ЕГО СУЩНОСТЬ. ОЦЕНКА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПО- ТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Природно-ресурсный потенциал как совокупность природных условий и природных ресурсов территории. Понятия «природные условия» и «природные ресурсы». Природные ресурсы. Классификации природных ресурсов: генетическая, по видам хозяйственного использования, по происхождению (экологическая). Оценка природно-ресурсного потенциала. Три типа оценки. Балльная оценка: ее особенности и использование. Стоимостная (денежная) оценка: «затратная» концепция и рентный подход к денежной оценке природных ресурсов. Количественная оценка (в натуральных величинах) природных ресурсов.

Оценка природных условий. Агроклиматические ресурсы. Балльная оценка природных условий Беларуси для жизни населения. Районирование территории Беларуси по степени комфортности. Оценка природных условий Беларуси для хозяйственной деятельности по отдельным компонентам. Особенности рельефа, его влияние на хозяйственную деятельность. Климат, его влияние на сельскохозяйственную специализацию. Агроклиматические особенности Беларуси. Метеорологические явления, опасные для сельского хозяйства. Агроклиматическое районирование.

Земельные ресурсы и их оценка. Земельный фонд и его структура. Динамика основных типов земель, причины. Сельскохозяйственные угодья. Структура сельхозугодий, различие в структуре сельхозугодий по областям Беларуси. Оптимизация количества и структуры использования сельскохозяйственных земель. Структура земельного фонда РБ по основным категориям землепользователей. Динамика структуры землепользования.

Оценка земельных ресурсов. Естественное и искусственное плодородие почв и природно-сельскохозяйственное районирование

страны. Бонитировка почв. Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель. Особенности стоимостной оценки земель.

Лесные ресурсы и их оценка. Лесные ресурсы – одно из важнейших национальных богатств страны. Лесной фонд Беларуси и площадь земель, покрытых лесом. Возрастная структура и породный состав лесов. Лесистость территории Беларуси. Общие запасы древесины. Леса I группы и леса II группы. Объемы рубок древесины. Прогнозные оценки лесных ресурсов. Особенности стоимостной оценки лесных ресурсов.

Водные ресурсы и их оценка. Состав водных ресурсов. Оценка ресурсов поверхностных вод: речного стока, водохранилищ, озер. Ресурсы пресных подземных вод: прогнозные эксплуатационные и разведанные эксплуатационные запасы. Оценка минеральных подземных вод. География распространения по территории страны поверхностных и подземных вод. Водопотребление и водообеспеченность. Особенности стоимостной оценки водных ресурсов. Общая стоимостная оценка водных ресурсов территории.

Минерально-сырьевые ресурсы и их оценка. Полезные ископаемые и минеральные ресурсы. Основные понятия. Группы полезных ископаемых в зависимости от области хозяйственного применения. Количественная оценка минеральных ресурсов на основании степени достоверности определения запасов, степени изученности и обоснованности, пригодности для использования в народном хозяйстве. Количественная и качественная характеристика горючих, металлических и неметаллических полезных ископаемых. Особенности их размещения, необходимость рационального использования. Особенности стоимостной оценки минеральных ресурсов.

Рекреационные ресурсы и их оценка. Виды рекреационных ресурсов и особенности их географии. Районирование территории по уровню природного туристско-рекреационного потенциала. Особенности стоимостной оценки рекреационных ресурсов.

РАЗДЕЛ 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.

Использование земельных и агроклиматических ресурсов. Экономика-географическая характеристика сельского хозяйства и отраслей, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье. Общая характеристика сельского хозяйства. Растениеводство и растениеводческие подкомплексы. Животноводство и животноводческие подкомплексы. Сельскохозяйственная специализация Беларуси. Зоны сельскохозяйственной специализации.

Использование лесных ресурсов. Экономико-географическая характеристика лесопромышленного комплекса (ЛПК). Структура и место в хозяйственном комплексе страны. Факторы формирования комплекса в Беларуси. Особенности развития и размещения лесного хозяйства, лесозаготовительной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности. Проблемы и перспективы ЛПК.

Использование водных ресурсов для развития отраслей народного хозяйства. Использование поверхностных и подземных вод в хозяйственных и технологических целях. Развитие водоемких производств: экономико-географическая характеристика производства азотных удобрений и производства химических волокон. Использование поверхностных и подземных вод в питьевых целях. Производство минеральных вод. Использование энергии рек.

Использование минерально-сырьевых ресурсов для развития межотраслевых комплексов. Топливная промышленность. Собственно химическое и растительное сырье и развитие химического комплекса (производство калийных удобрений) и пищевой промышленности. Ориентация на местную сырьевую базу строительно-промышленного комплекса: производство строительных материалов - вяжущих, стеновых, кровельных, сборных железобетонных изделий и конструкций, строительного стекла и др. Экономико-географическая характеристика промышленности строительных материалов (ПСМ).

Рекреационные ресурсы и перспективы развития туризма.

Перспективы использования природно-ресурсного потенциала в «Стратегии устойчивого развития Беларуси на период до 2020г.».

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная

1. Козловская, Л.В. Социально-экономическая география Беларуси. Курс лекций: В 3 Ч. / Л.В.Козловская. – Мн., 2003-2005.
2. Киреенко, Е.Г. Социально-экономическая география Республики Беларусь: Учебное пособие / Е.Г.Киреенко. – Мн., 2003.
3. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006-2010 годы. – Мн., 2006.
4. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. – Мн., 2004.
5. Томашевич, А.В. Экономика природопользования / А.В.Томашевич. – Мн.: БГУ, 2009.
6. Статистический ежегодник Республики Беларусь. – Мн., 2009.

Дополнительная

1. Беларуская ССР. Карот. энцыкл.: У 5 т. – Мн., 1978.
2. Геаграфія Брэсцкай вобласці / Пад рэд. С.В. Арцёменкі, А.У.Грыбко. – Мн., 2002.
3. География Гомельской области / Под ред. Г.Н. Каропа, В.Е. Пашук. – Гомель: ГГУ, 2000.
4. География Могилевской области / Под общ. ред. И.И. Пирожника, И.Н. Шаруха. – Могилев, 2004.
5. Мешечко, Я.М. География Гродненской области / Я.М. Мешечко, М.В. Омелянчук, В.М. Фунт. – Брест: Изд-во С.В. Лаврова, 2000.
6. Регионы Республики Беларусь, 2007: стат. сб. – Мн., 2007
7. Структурная перестройка и конкурентоспособность экономики Республики Беларусь: проблемы и пути их решения / Александрович Я.М., Полоник С.С., Пинигин В.В. – Мн.: ГНУ «НИЭИ Минэкономики Респ. Беларусь», 2004.
8. Пятое национальное сообщение Республики Беларусь в соответствии с обязательствами от рамочной конференции ООН об изменении климата. – Мн., 2009.
9. Проект концепции Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы. – Мн., 2010.

**РАЗДЕЛ 1. ОЦЕНКА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО
ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.**

Тема: Земельные ресурсы и их оценка.

Лабораторная работа № 1

Расчет денежной оценки пахотнопригодных земель Беларуси

Задание: На основе данных таблицы 1.1. рассчитайте общую денежную оценку пахотнопригодных земель областей Беларуси и республики в целом. Заполните формы 1.1 и 1.2. Сравните долю областей Беларуси в пахотнопригодных землях и в общей республиканской денежной оценке. Сделайте выводы.

Таблица 1.1

**Данные для расчета денежной оценки пахотнопригодных земель
Беларуси**

Области	Площадь, тыс.га	Продуктивность земель, ц усл. зерно/га	Нормативная стоимость продукции, руб./га	Совокупные затраты, руб./га
1	2	3	4	5
Брестская	860,5	41,07	1 043	605
Витебская	1 166,0	32,51	826	526
Гомельская	889,6	37,44	951	571
Гродненская	898,6	43,32	1 100	625
Минская	1 327,4	41,33	1 050	607
Могилевская	1 032,0	34,04	865	540
Беларусь	6 174,1			

Указания по выполнению:

1. Для заполнения формы 1.1. необходимо рассчитать:

1) нормативный доход, руб./га (НД) (округлить до целых)

$$\text{НД} = \frac{\text{СЗ} \times \text{НР}}{100}$$

где СЗ - совокупные затраты, руб./га

НР - норма рентабельности (равна 35%)

2) рентный доход, руб/га (РД)

$$\text{РД} = \text{НСП} - \text{СЗ} - \text{НД},$$

где, НСП – нормативная стоимость продукции, руб./га

СЗ - совокупные затраты, руб./га

НД - нормативный доход, руб./га

3) рентный доход в натуральном выражении, ц.усл.зерна/га (РДНВ)
(округлить до десятых)

$$\text{РДНВ} = \text{РД} : \text{НСП} \times \text{ПЗ},$$

где РД – рентный доход, руб./га

НСП – нормативная стоимость продукции, ру./га

ПЗ – продуктивность земель, ц.усл.зерна/га

4) денежную оценку 1 га, тыс.руб (ДО1руб.)

$$\text{ДО1руб.} = \frac{\text{РДНВ} \times \text{Срб} \times 100}{q},$$

q

где ДНВ – рентный доход в натуральном выражении, ц.усл.зерна/га
(РДНВ)

Срб – цена 1 ц зерна РБ, тыс.руб. = 380 000 руб.

q – ссудный процент (3%)

5) денежную оценку 1 га, доллар США (ДО1долл.)

$$\text{ДО1долл.} = \frac{\text{РДНВ} \times \text{См} \times 100}{q},$$

q

где РДНВ – рентный доход в натуральном выражении, ц.усл.зерна/га
(РДНВ)

См – мировая цена 1 ц зерна, доллар США = 12 долларов

q – ссудный процент (3%)

6) общую денежную оценку, трлн руб (ОДОруб.)

$$\text{ОДОруб.} = S \times \text{ДО1руб.},$$

где S – площадь, тыс.га

ДО1руб. – денежная оценка 1 га, тыс.руб

7) общую денежную оценку, млн доллар США (ОДОдолл.)

$$\text{ОДОдолл.} = S \times \text{ДО1долл.},$$

где S – площадь, тыс.га

ДО1долл. – денежная оценка 1 га, доллар США

2. Для заполнения формы 1.2 рассчитать:

1) долю каждой области в общей площади пахотнопригодных земель страны

2) долю каждой области в общей денежной оценке

3. Сделать выводы. Выделить 3 области с максимальной долей в общей площади пахотнопригодных земель страны и 3 области с макси-

мальной долей в общей денежной оценке. Выявить несовпадения и объяснить их причины.

Форма 1.1

Расчет денежной оценки пахотнопригодных земель Беларуси

Области	Нормативный доход, руб./га	Рентный доход, руб/га	Рентный доход в натуральном выражении, ц.усл.з./га	Денежная оценка 1 га		Общая денежная оценка	
				Тыс. руб.	Доллар США	трлн руб.	млн. доллар США
1	2	3	4	5	6	7	8
Брестская							
Витебская							
Гомельская							
Гродненская							
Минская							
Могилевская							
Беларусь							

Форма 1.2

Удельный вес областей в площади пахотнопригодных земель и в их денежной оценке, в %

Области	Удельный вес в пахотнопригодных землях	Удельный вес в денежной оценке
Брестская		
Витебская		
Гомельская		
Гродненская		
Минская		
Могилевская		
Беларусь	100	100

Тема: Оценка природных условий. Агроклиматические ресурсы.

Лабораторная работа № 2

Расчет основных агроклиматических показателей на уровне административных районов одной из областей Беларуси

Задание: На основе таблиц 2.1.-2.8. рассчитать агроклиматические показатели для всех административных районов одной из областей (Брестской, Витебской, Гомельской, Гродненской, Минской, Могилевской) Беларуси. Заполнить форму 2.1. Произвести ранжирование основных агроклиматических показателей (заполнить форму 2.2), выделить группы районов по степени благоприятности агроклиматиче-

ских показателей. Нанести районы на контурную карту области соответствующим цветом. Сделать выводы.

Указания по выполнению.

При кадастровой оценке земель учитывается влияние трех факторов, наиболее существенно определяющих во взаимосвязи агроклиматические условия земледелия:

- биоклиматический потенциал местности - отражает теплообеспеченность и условия увлажнения вегетационного периода,
- продолжительность земледельческого периода - период от средней даты наступления мягкопластичного состояния почвы, наиболее благоприятного для выполнения полевых работ, до первого августа - даты массовой уборки зерновых на территории республики,
- континентальность климата.

1. Рассчитать основные агроклиматические показатели и заполнить форму 2.1.

Форма 2.1

Основные агроклиматические показатели

№ п/п	Наименование района	Гидротермический коэффициент (ГТК)	Биоклиматический потенциал (БКП)	Показатель континентальности климата (ПКК)	Отношение к средним данным по республике	
					биоклиматический потенциал	продолжительность земледельческого периода
1	2	3	4	5	6	7
	Например					
	Березинский	1,51	125	133	1,014	0,989

Для определения биоклиматического потенциала необходимо сначала рассчитать гидротермический коэффициент (группа 3).

1.1. Гидротермический коэффициент (ГТК) (группа 3)

$$ГТК = \frac{С_{ос. X 100}}{С_{а.т. X 10}}, \quad \text{где}$$

С ос. – сумма осадков за период с температурой выше 10°C

С а.т. – сумма активных температур воздуха выше 10°C .

1.2. Биоклиматический потенциал (БКП) (группа 4) местности определяется исходя из величины гидротермического коэффициента (ГТК) и суммы активных температур воздуха выше 10°C по таблице 2.8.

1.3. Показатель континентальности климата (ПКК) (группа 5)

$$ПКК = \frac{ГА \times 100}{ГШ \times 0,33}, \text{ где}$$

ГА - годовая амплитуда температуры воздуха

ГШ - географическая широта местности

0,33 - коэффициент

1.4. Вычисление отношений к средним данным по республике показателей биоклиматического потенциала и продолжительности земледельческого периода (группа 6,7).

Оценочные показатели биоклиматического потенциала и продолжительности земледельческого периода отдельных территорий переводятся в индексную форму (Ибкп и Ипзп) путем деления на среднереспубликанский:

$$Ибкп = \frac{БКП}{БКП_{ср}}, \text{ где}$$

Ибкп - индекс отношения к средним условиям биоклиматического потенциала

БКП – показатель биоклиматического потенциала (района)

БКП_{ср.} – средний по Беларуси показатель биоклиматического потенциала (равен 123,3)

$$Ипзп = \frac{ПЗП}{ПЗП_{ср}}, \text{ где}$$

Ипзп - индекс отношения к средним условиям продолжительности земледельческого периода

ПЗП – продолжительность земледельческого периода (района)

ПЗП_{ср.} – средний по Беларуси показатель продолжительности земледельческого периода (107,2 дней)

2. Заполнить форму 2.2.

Форма 2.2.

Индексы агроклиматических показателей

№ п/п	Наименование района	Средний индекс АКУ (Иср.)	Ранг Иср	Индекс благоприятности континентальности	Ранг Ибк	Общий ранг	Место
1	2	3	4	5	6	7	8
	Например						
	Березинский	1,003	8	0,9995	20	28	определить место

Для этого:

2.1. Рассчитать средний индекс агроклиматических условий (Иср.) (группа 3)

Учитывая одинаковую направленность их изменения (ухудшения с юга на север) путем перемножения частных индексов биоклиматического потенциала и продолжительности земледельческого периода рассчитывается средний индекс оценки агроклиматических условий по этим факторам.

$Иср. = Ибкп \times Ипзп$, где

Ибкп - индекс отношения к средним условиям биоклиматического потенциала

Ипзп - индекс отношения к средним условиям продолжительности земледельческого периода

2.2. Определить ранг индекса агроклиматических условий (Иср.) (группа 4)

По среднему индексу агроклиматических условий (группа 3) распределяются места (ранжирование) каждого административного района с 1 по 16-22 в зависимости от количества административных районов в области в порядке убывания значения показателей (1 место – самый высокий показатель).

2.3. Рассчитать индекс благоприятности континентальности (Ибк) (группа 5)

Отношение среднереспубликанского показателя к районным характеризует в индексах относительную благоприятность континентальности для земледелия.

$Ибк = \frac{ПКК_{ср.}}{ПКК}$, где

Ибк - отношение среднереспубликанского показателя к районным

ПКК_{ср.} – средний по Беларуси показатель континентальности климата (132,94)

ПКК – показатель континентальности климата (района)

2.4. Определить ранг индекса благоприятности континентальности (Ибк) (группа 6)

По индексу континентальности (группа 5) распределяются места (ранжирование) каждого административного района с 1 по 16-22 в зависимости от количества административных районов в области в порядке убывания значения показателей (1 место самый высокий показатель).

2.5. Посчитать общий ранг (группа 7)

По каждому административному району суммируются их порядковые места по двум рангам, а суммы заносятся в соответствующий столбец.

2.6. Определить место района (группа 8)

Минимальной сумме мест (рангов) соответствует первое место, максимальной – последнее, что и находит отражение в конечном ранжировании.

3. Выделить 3 группы районов по степени благоприятности агроклиматических показателей (минимальное место – наиболее благоприятные показатели и т.д.).

Нанести на контурную карту центры административных районов выбранной области.

Используя три оттенка одного цвета, нанести на карту 3 группы районов, выделенных по степени благоприятности

При написании выводов учесть:

1. К какой(-им) агроклиматической(-им) области(-ям) Беларуси относятся районы и группы районов данной области (Атлас География Беларуси, стр.17)

2. Можно ли выявить закономерности в расположении на карте групп районов, выделенных по степени благоприятности агроклиматических показателей.

Таблица 2.1.

Основные агроклиматические показатели

№ п/п	Наименование областей	Сумма активных температур воздуха выше 10°C	Сумма осадков за период с температурой выше 10°C	Географическая широта, град.	Годовая амплитуда температур воздуха	Продолжительность земледельческого периода, дней
1	2	3	4	5	6	7
1	Брестская	2472	333	52,37	22,59	115,6
2	Витебская	2164	340	55,08	23,67	97,1
3	Гомельская	2437	331	52,34	24,06	113,0
4	Гродненская	2267	340	53,65	22,39	112,0
5	Минская	2270	335	53,65	23,34	106,0
6	Могилевская	2259	324	53,63	24,25	102,6
	По Республике Беларусь	2306	334	53,50	23,45	107,2

Таблица 2.2.

Основные агроклиматические показатели по Брестской области

№ п/п	Наименование областей	Сумма активных температур воздуха выше 10°C	Сумма осадков за период с температурой выше 10°C	Географическая широта, град.	Годовая амплитуда температур воздуха	Продолжительность земледельческого периода, дней
1	2	3	4	5	6	7
1	Барановичский	2347	360	53,13	22,9	110
2	Березовский	2445	341	52,53	22,5	114
3	Брестский	2596	326	52,08	22,3	117
4	Ганцевичский	2340	349	52,66	22,7	112
5	Дрогичинский	2550	322	52,17	22,6	117
6	Жабинковский	2524	326	52,03	22,3	116
7	Ивановский	2522	324	52,17	22,8	117
8	Иванцевичский	2434	340	52,70	22,6	116
9	Каменецкий	2403	318	52,42	22,1	115
10	Кобринский	2549	325	52,25	22,5	117
11	Лунинецкий	2455	332	52,25	23,0	120
12	Ляховичский	2339	354	53,03	22,7	109
13	Малоритский	2605	317	51,83	22,1	119
14	Пинский	2521	328	52,13	22,9	115
15	Пружанский	2435	342	52,58	22,3	112
16	Столинский	2482	327	51,92	23,1	118
	По области	2472	333	52,37	22,59	115,6

Таблица 2.3.

Основные агроклиматические показатели по Витебской области

№ п/п	Наименование областей	Сумма активных температур воздуха выше 10°C	Сумма осадков за период с температурой выше 10°C	Географическая широта, град.	Годовая амплитуда температур воздуха	Продолжительность земледельческого периода, дней
1	2	3	4	5	6	7
1	Бешенкович-	2204	350	55,03	23,9	97

	ский					
2	Браславский	2173	318	55,66	22,8	97
3	Верхнедвинский	2128	318	55,75	23,4	93
4	Витебский	2220	353	55,17	24,4	98
1	2	3	4	5	6	7
5	Глубокский	2176	339	55,13	23,1	98
6	Городокский	2068	355	55,45	24,3	94
7	Докшицкий	2078	347	54,22	23,1	99
8	Дубровенский	2192	342	54,58	24,3	96
9	Лепельский	2190	346	54,25	23,7	96
10	Лиозненский	2192	351	55,00	24,3	96
11	Миорский	2167	318	55,58	23,3	94
12	Оршанский	2205	351	54,50	24,2	100
13	Полоцкий	2140	337	55,50	23,5	96
14	Поставский	2076	358	55,08	22,7	101
15	Россонский	2089	338	55,88	23,8	94
16	Сенненский	2209	336	54,83	23,9	100
17	Толочинский	2189	345	54,42	23,9	99
18	Ушачский	2168	338	55,17	23,6	95
19	Чашникский	2199	339	54,83	23,8	95
20	Шарковщинский	2208	318	55,37	23,2	99
21	Шумилинский	2172	345	55,33	23,9	101
	По области	2164	340	55,08	23,67	97,1

Таблица 2.4.

Основные агроклиматические показатели по Гомельской области

№ п/п	Наименование областей	Сумма активных температур воздуха выше 10°C	Сумма осадков за период с температурой выше 10°C	Географическая широта, град.	Годовая амплитуда температур воздуха	Продолжительность земледельческого периода, дней
1	2	3	4	5	6	7
1	Брагинский	2425	298	51,80	24,0	109
2	Буда-Кошелевский	2427	333	52,75	24,4	113
3	Ветковский	2442	338	52,58	24,6	111
4	Гомельский	2479	330	52,42	24,5	111
5	Добрушский	2469	330	52,42	24,6	111
6	Ельский	2456	330	51,80	23,9	117
7	Житковичский	2454	332	52,22	23,2	116
8	Жлобинский	2419	331	52,92	24,2	114

9	Калинковичский	2482	342	52,25	23,9	114
10	Кормянский	2341	332	53,17	24,4	109
11	Лельчицкий	2470	337	51,80	23,5	122
12	Лоевский	2440	315	51,92	24,3	109
1	2	3	4	5	6	7
13	Мозырский	2442	330	52,03	23,9	113
14	Наровлянский	2436	325	51,66	24,1	109
15	Октябрьский	2426	341	52,62	23,5	116
16	Петриковский	2481	325	52,01	23,6	117
17	Речицкий	2478	336	52,37	24,2	114
18	Рогачевский	2335	334	53,08	24,0	111
19	Светлогорский	2428	339	52,66	23,9	117
20	Хойникский	2453	316	51,83	24,0	110
21	Чечерский	2390	346	52,92	24,6	109
	По области	2437	331	52,34	24,06	113,0

Таблица 2.5.

**Основные агроклиматические показатели
по Гродненской области**

№ п/п	Наименование областей	Сумма активных температур воздуха выше 10°C	Сумма осадков за период с температурой выше 10°C	Географическая широта, град.	Годовая амплитуда температур воздуха	Продолжительность земледельческого периода, дней
1	2	3	4	5	6	7
1	Берестовицкий	2337	327	53,25	21,9	116
2	Вороновский	2233	340	54,17	22,2	110
3	Гродненский	2363	307	53,66	21,9	115
4	Дятловский	2240	355	53,42	22,7	111
5	Зельвенский	2310	336	53,17	22,3	111
6	Ивьевский	2225	362	53,92	22,9	109
7	Кореличский	2210	355	53,58	22,5	111
8	Лидский	2278	333	53,92	22,4	111
9	Мостовский	2365	319	53,42	22,3	116
10	Новогрудский	2170	374	53,66	22,7	110
11	Островенский	2096	348	54,58	22,6	112
12	Ошмянский	2218	352	54,42	22,6	107

13	Свислочский	2326	341	53,03	22,1	115
14	Слонимский	2300	334	53,08	22,3	113
15	Сморгонский	2173	341	54,05	22,9	110
16	Щичинский	2322	330	53,62	22,3	114
	По области	2267	340	53,65	22,39	110,2

Таблица 2.6.

Основные агроклиматические показатели по Минской области

№ п/п	Наименование областей	Сумма активных температур воздуха выше 10°C	Сумма осадков за период с температурой выше 10°C	Географическая широта, град.	Годовая амплитуда температур воздуха	Продолжительность земледельческого периода, дней
1	2	3	4	5	6	7
1	Березинский	2302	350	53,83	23,7	106
2	Борисовский	2252	343	54,25	23,7	105
3	Вилейский	2242	335	54,50	23,4	107
4	Воложинский	2201	3353	54,08	23,1	103
5	Дзержинский	2189	337	53,67	23,2	103
6	Клецкий	2328	343	53,08	23,0	108
7	Копыльский	2329	328	53,17	23,3	106
8	Крупский	2207	346	54,33	23,8	101
9	Логойский	2197	330	54,17	23,4	103
10	Любаньский	2377	329	52,80	23,1	111
11	Минский	2241	343	53,92	23,4	102
12	Молодеченский	2249	333	54,33	23,3	106
13	Мядельский	2131	347	54,83	22,9	102
14	Несвижский	2327	338	53,25	23,4	111
15	Пуховичский	2254	320	53,50	23,6	107
16	Слуцкий	2334	316	53,00	23,2	108
17	Смолевичский	2251	342	54,00	23,5	105
18	Солигорский	2375	326	52,75	23,1	114
19	Стародорожский	2340	319	53,08	23,4	110
20	Столбцовский	2246	340	53,50	23,1	106
21	Узденский	2294	324	52,45	23,3	104
22	Червенский	2264	337	53,75	23,6	105
	По области	2270	335	53,65	23,34	106,0

Таблица 2.7.

**Основные агроклиматические показатели
о Могилевской области**

№ п/п	Наименование областей	Сумма активных температур воздуха выше 10°C	Сумма осадков за период с температурой выше 10°C	Географическая широта, град.	Годовая амплитуда температур воздуха	Продолжительность земледельческого периода, дней
1	2	3	4	5	6	7
1	Белыничский	2272	336	54,00	23,9	103
2	Бобруйский	2342	333	53,17	23,6	109
3	Быховский	2271	322	53,25	24,1	104
4	Глусский	2370	329	52,92	23,5	112
5	Горецкий	2164	332	54,25	24,5	97
6	Дрибинский	2193	330	54,08	24,5	99
7	Кировский	2251	327	53,25	23,7	106
8	Климовичский	2243	306	53,62	24,8	103
9	Кличевский	2281	330	53,50	24,1	106
10	Костюковичский	2240	317	53,33	24,8	101
11	Краснопольский	2278	315	53,33	24,6	101
12	Кричевский	2250	310	53,67	24,6	99
13	Круглянский	2229	338	54,25	23,9	99
14	Могилевский	2241	324	53,92	24,1	102
15	Мстиславский	2205	323	54,03	24,6	100
16	Осиповичский	2363	328	53,33	23,3	108
17	Славгородский	2321	312	53,42	24,5	104
18	Хотимский	2215	319	53,42	24,9	101
19	Чаусский	2248	317	53,83	24,4	100
20	Чериковский	2276	330	53,58	24,7	100
21	Шкловский	2200	332	54,17	24,2	100
	По области	2259	330	54,08	24,25	102,6

"Агроклиматический справочник" (под ред. Н.А.Малишевой, Мн., "Урожай", 1970), материалы гидрометеорологических наблюдений "Агроклиматические ресурсы Белорусской ССР" (под ред. канд.ф.-м.н. М.А.Гольберга и В.И.Мельника, Мн., 1985), данные наблюдений гидрометеорологических станций Госкомгидромета Республики Беларусь за 1987-1996 годы.

Таблица 2.8.

Шкала оценки биоклиматического потенциала

Сумма температур выше 10°C	Гидротермический коэффициент											
	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75
2000	99	101	104	107	108	109	110	108	106	104	103	101
2020	100	102	105	108	109	110	111	109	107	105	104	102
2040	101	103	106	109	110	111	112	110	108	106	105	103
2060	102	104	107	110	111	112	113	111	109	107	106	104
2080	103	105	108	111	112	113	114	112	110	108	107	105
2100	104	106	109	112	114	115	116	114	111	109	108	107
2120	105	107	110	113	115	116	117	115	112	111	109	108
2140	106	108	111	114	116	117	118	115	113	112	110	109
2160	107	109	112	115	117	118	119	117	114	112	111	110
2180	108	110	113	116	118	119	120	117	115	113	112	111
2200	109	111	115	118	119	120	121	119	117	115	114	112
2220	110	112	116	119	120	121	122	120	118	116	115	113
2240	111	113	117	120	121	122	123	121	119	117	116	114
2260	112	114	118	121	122	123	124	122	120	118	117	115
2280	113	115	119	122	123	124	125	123	121	119	118	116
2300	114	116	120	123	124	125	126	124	122	120	119	117
2320	115	117	121	123	125	126	127	124	123	122	120	118
2340	116	118	122	124	126	127	128	126	124	123	121	119
2360	117	119	123	125	127	128	129	127	125	124	122	120
2380	118	120	124	126	128	129	130	128	126	125	123	121
2400	119	121	125	128	130	131	132	130	127	126	124	122
2420	120	123	126	129	131	132	133	130	128	126	125	123
2440	121	124	127	130	132	133	134	132	129	127	126	124
2460	122	125	128	131	133	134	135	132	130	128	127	125
2480	123	126	129	132	134	135	136	133	131	129	128	126
2500	124	126	130	134	136	137	138	136	133	131	129	127
2520	125	127	131	135	137	138	139	136	134	132	130	128
2540	126	128	132	136	138	139	140	138	135	133	131	129
2560	127	130	133	137	139	140	141	138	136	134	132	130
2580	128	131	135	138	140	141	142	140	137	135	133	131
2600	128	131	136	139	141	142	143	141	138	136	134	132
2620	130	132	137	140	142	143	144	142	139	137	135	133
2640	131	133	138	141	143	144	145	143	140	138	136	134
2660	132	134	139	142	144	145	146	144	141	139	137	135
2680	132	135	140	143	145	146	147	145	142	140	138	136
2700	133	136	140	144	146	147	148	145	143	141	139	137
2720	135	138	142	145	147	148	149	146	144	142	140	138
2740	136	139	143	146	148	149	150	147	145	143	141	139
2760	137	140	144	147	149	150	151	148	146	144	142	140

2780	138	141	145	148	150	151	152	150	147	145	143	141
2800	139	142	146	149	151	152	154	151	148	146	144	142
2900	144	147	152	155	157	159	160	157	154	152	150	148
3000	149	152	157	160	162	163	165	162	159	157	155	153

Тема: Минерально-сырьевые ресурсы и их оценка.

**Лабораторная работа № 3
География минеральных ресурсов и
расчет их обеспеченности**

Задание 1. На контурную карту Беларуси нанесите основные месторождения полезных ископаемых согласно Приложению 1.

Приложение 1.

Горючие полезные ископаемые

Нефть и газ – Речицкое (Речицкий р-н), Осташковичское (Речицкий и Светлогорский р-ны), Вишанское (Светлогорский, Октябрьский р-ны).

Горючие сланцы – Любанское, Туровское (добыча не ведется).

Бурые угли – Житковичское, Бринеvское, Тонежское (добыча не ведется).

Металлические полезные ископаемые

Железные руды – Околовское (Столбцовский район), Новоселковское (Кореличский район) (месторождения не разрабатываются).

Химическое сырье

Каменная соль – Давыдовское, Мозырское, Старобинское.

Калийные соли – Старобинское, Петриковское, Октябрьское.

Доломиты – месторождение Руба.

Строительное сырье

Мел и мергель – Коммунарское (мергель), Каменковское (мергель и писчий мел).

Гранит – Микашевичи (Брестская область), Глушкевичи (Гомельская область).

Задание 2. Используя данные таблицы 3.1 и 3.2, рассчитайте обеспеченность Беларуси минеральным сырьем, исходя из современного уровня его добычи. Заполните форму 3.1. Сделайте вывод о степени обеспеченности Беларуси минеральным сырьем. Предложите пути улучшения ресурсной ситуации.

Форма 3.1.

Обеспеченность Республики Беларусь минеральными ресурсами

№ п/п	Вид полезных ископаемых	Запасы, 2006 год	Добыча, 2008 год	Обеспеченность, лет

Таблица 3.1.

Динамика запасов полезных ископаемых Беларуси (1996—2006)

Вид полезных ископаемых	Категория запасов (А + В + С ₁)			
	1996	1998	2000	2006
1	2	3	4	5
Нефть, млн т	65,295	64,259	62,696	60,954
Угли бурые, млн т	99,3	99,3	99,3	99,1
Торф, млн т	700	620	590	588
Калийные соли (100% К ₂ О), млн т	6938,29 (1222,14)	6854,02 (1208,58)	7044,135 (1263,68)	6832,63 (1232,04)
Поваренная соль, млн т	21 997,384	21 996,33	21 995,201	21 356,5
Доломит, млн т	761,054	754,43	748,089	735,34
Пески стекольные, млн т	15,21	15,21	15,21	15,21
Пески формовочные, млн т	42,235	41,093	39,857	32,99
Цементное сырье, млн т	732,973	835,8	855,687	864,365
Компоненты цементного сырья, млн т:				
глинистый, млн т	81,240	112,65	110,752	104,222
карбонатный, млн т	722,609	718,28	742,691	727,856
Камень строительный, млн м ³	—	430,047	576,649	—
Камень облицовочный, млн м ³	3,284	3,284	3,284	3,284
Мел, млн т	209,416	208,2	207,076	205,010
Глины тугоплавкие, млн т	53,228	53,065	52,984	52,706
Глины для грубой керамики, млн м ³	251,661	247,04	246,726	212,478
Аглопоритовое сырье, млн т	18,689	18,504	18,477	18,263
Керамзитовое сырье, млн т	39,491	33,846	33,613	32,865
Пески силикатные и строительные, млн м ³	434,663	475,772	476,067	497,859
Песчано-гравийные материалы, млн м ³	688,19	689,148	689,148	687,579
Минеральные воды, м ³ /сутки*	—	—	—	55 377
Железная руда, млн т (Р ₁)	—	—	300	—
Сапропели, млн т	—	—	—	74,27
Высокоминерализованные воды (промышленные), тыс. м ³ /сутки (С ₁)	—	—	112,8	—
Гипс, млн т (С ₁)	—	—	126,8	—

Трепел, млн т (С ₁)	—	—	61,3	—
Каолин, млн т (В + С ₁)	—	—	2,4	—
Янтарь, тыс. т (Р ₁)	92,3	—	—	—

*Государственные балансы ведутся только с 2000 г.

Источник: Государственные балансы запасов полезных ископаемых Республики Беларусь — ПО «Белгеология», 1996, 1998, 2000, 2006 гг. Р₁ — прогнозные запасы.

Таблица 3.2

Добыча основных полезных ископаемых, 2008 год

№ п/п	Вид полезных ископаемых	Единица измерения	Добыча
1	2	3	4
1	Нефть	млн т	1,74
2	Торф	млн т	2,4
3	Калийная соль	млн т	5,9
4	Поваренная соль	млн т	1,3
5	Доломиты	млн т	5,32
6	Песков стекольных	тыс. т	643
7	Песков формовочных	тыс. т	846
8	Цементное сырье:		
	Карбонатные породы	тыс. т	4 317
	Глинистые породы	млн т	1,303
9	Камень строительный	млн м ³	3,6
10	Мел	тыс. т	294
11	Тугоплавкие глины	млн м ³	0,8
12	Глины для грубой керамики	тыс. м ³	804
13	Аглопоритового сырья	тыс. т	43
14	Керамзитового сырья	тыс. т	342
14	Пески силикатные и строительные	млн м ³	7,5
15	Песчано-гравийный материал	млн м ³	3
16	Минеральных вод	м ³ /сутки	83 427

Тесты по разделу

«Природно-ресурсный потенциал: его сущность.

Оценка природно-ресурсного потенциала Республики Беларусь»

1. По площади территории Беларусь сравнима с такими европейскими государствами, как:

- a) Великобритания, Румыния
- b) Греция, Бельгия
- c) Нидерланды, Португалия
- d) Австрия, Люксембург
- e) Чешская Республика, Андорра

2. Доля Беларуси в численности населения Европы:

- a) 1,5 %
- b) 0,15 %
- c) 0,015 %
- d) 3,0 %
- e) 0,3 %

3. В 2009 году Беларусь имела примерно одинаковую численность населения с европейской страной:

- a) Германией
- b) Швецией
- c) Турцией
- d) Кувейтом
- e) Румынией

4. Беларусь среди стран СНГ занимает:

- a) 6 место – по площади
- b) 5 место – по численности населения
- c) 5 место – по площади
- d) 6 место – по численности населения

5. По плотности населения Беларусь:

- a) близка к среднемировой
- b) близка к средневропейской
- c) выше средневропейской
- d) выше среднеазиатской
- e) близка к среднеазиатской

6. 975 км – протяженность границы Беларуси с:

- a) Украиной
- b) Россией
- c) Литвой
- d) Польшей
- e) Латвией

7. Крайняя западная точка Беларуси находится в:

- a) Каменецком районе
- b) Волковысском районе
- c) Ивацевичском районе
- d) Кобринском районе
- e) Брестском районе

8. Выберите вариант, в котором регионе НЕ граничат между собой:

- a) Гродненская область – Белостокское воеводство Польши
- b) Витебская область – Латвия
- c) Могилевская область – Брянская область РФ
- d) Брестская область – Киевская область Украины
- e) Гомельская область – Черниговская область Украины

9. Все компоненты природы, внешняя среда, природное окружение человека, в котором протекает его деятельность – это ...:

- a) природные условия
- b) природные ресурсы
- c) природно-ресурсный потенциал
- d) окружающая среда
- e) ойкумена

10. Название классификации природных ресурсов, в которой выделяются ресурсы промышленного и сельскохозяйственного производства:

- a) экологическая
- b) по генезису
- c) по видам хозяйственного использования
- d) по исчерпаемости

11. Минеральные ресурсы согласно экологической классификации – это:

- a) исчерпаемые невозобновляемые
- b) исчерпаемые возобновляемые
- c) исчерпаемые относительно возобновляемые
- d) неисчерпаемые

12. В данной формуле

$$R_p = \sum_{t=1}^T \frac{Z_t - S_t}{(1 + E)},$$

экономической (стоимостной) оценки природного ресурса на основе исчисления дифференциальной ренты Z_t – это:

- a) ценность годовой продукции, исчисленная в замыкающих затратах
- b) сумма предстоящих капитальных и эксплуатационных затрат
- c) норматив для приведения разновременных затрат и результатов к моменту оценки
- d) текущие затраты
- e) капитальные вложения

13. Вся территория Беларуси относится к зоне с наиболее благоприятными природными условиями для жизни населения с оценкой:

- a) 5 баллов
- b) 4,5 балла и выше
- c) 3,5 балла и выше
- d) 2,5 балла и выше
- e) 1,5 балла и выше

14. Природные условия, получившие 5 баллов по степени благоприятности:

- a) абсолютная высота местности
- b) глубина расчлененности рельефа
- c) продолжительность пасмурного периода
- d) заболоченность
- e) наличие кровососущих насекомых

15. Самый высокий балл (100) получили почвы:

- a) дерновые, дерново- и перегнойно-карбонатные средне- и легко-суглинистые
- b) дерново-подзолистые неразвитые и слабоподзоленные на донных бугристых песках
- c) торфяно-болотные

16. Средний балл плодородия пахотных земель в Беларуси (ответ запишите цифрой):

17. Самый высокий балл кадастровой оценки имеют пахотные земли:

- a) Гродненской области
- b) Витебской области
- c) Могилевской области
- d) Гомельской области
- e) Минской области

18. По доле в стоимости национального богатства Республики Беларусь лидируют ресурсы:

- a) минерально-сырьевые
- b) лесные
- c) водные
- d) земельные
- e) почвенные

19. Распаханность территории Беларуси составляет:

- a) 27,5%
- b) 34,2%
- c) 44,7%
- d) 65,0%
- e) 76,0%

20. Самая высокая доля сенокосов и пастбищ в структуре земельного фонда:

- a) Витебской области
- b) Минской области
- c) Гродненской области
- d) Брестской области
- e) Могилевской области

21. Хозяйственное освоение восточной части Беларуси затрудняет (-ют):

- a) заболоченность
- b) завалуненность
- c) овраги
- d) ничего не затрудняет
- e) все перечисленное

22. Максимальную лесистость в Беларуси – 62% - имеет:

- a) Минский район
- b) Витебский район
- c) Несвижский район
- d) Шкловский район
- e) Лельчицкий район

23. Общие запасы древесины в РБ составляют:

- a) 41% запасов СНГ
- b) 31% запасов СНГ
- c) 21% запасов СНГ
- d) 11% запасов СНГ
- e) 1% запасов СНГ

24. Лесной фонд Беларуси:

- a) равен площади земель, покрытых лесом
- b) меньше площади земель, покрытых лесом
- c) больше площади земель, покрытых лесом

25. Более 60% общих запасов древесины приходится на долю трех областей Беларуси:

- a) Гродненской, Брестской, Минской
- b) Минской, Могилевской, Гродненской
- c) Брестской, Витебской, Гродненской
- d) Витебской, Гомельской, Минской
- e) Брестской, Минской, Могилевской

26. В возрастной структуре лесов оптимальной соответствует только доля:

- a) молодняка
- b) средневозрастного леса
- c) приспевающего леса
- d) спелого и перестойного леса

27. В структуре водных ресурсов наибольшая их часть (более 57 куб. км) приходится на:

- a) воды озер
- b) сток рек
- c) подземные воды
- d) воды водохранилищ
- e) воды озер и водохранилищ

28. Наибольшая доля годового суммарного стока приходится на бассейны трех рек:

- a) Днепра
- b) Западной Двины
- c) Припяти
- d) Немана
- e) Свислочи

29. Самыми большими запасами воды (70% объема) располагают озера:

- a) Витебской области
- b) Гродненской области
- c) Минской области
- d) Брестской области
- e) Гомельской области

30. Количество подземных вод, которое может быть получено рациональными в технико-экономическом отношении водозаборными сооружениями при заданном режиме эксплуатации – это:

- a) разведанные эксплуатационные запасы
- b) прогнозные эксплуатационные запасы
- c) естественные ресурсы подземных вод

31. Только для юго-восточной части Беларуси характерны полезные ископаемые:

- a) нефть и торф
- b) доломит
- c) мел и строительный камень
- d) каменная соль и нефть
- e) мергель и нефть

32. В Беларуси месторождение доломитов разрабатывается на территории области:

- a) Витебской
- b) Минской
- c) Гомельской
- d) Брестской
- e) Могилевской

33. Микашевичское месторождение – это месторождение:

- a) калийной соли
- b) доломита
- c) глины
- d) строительного камня
- e) строительного песка

34. Месторождения мела и мергеля в Беларуси:

- a) Гайдуковка

- b) Коммунарское
- c) Каменковское
- d) Россь
- e) Житковичское

35. Выберите строку, где перечислены только нефтяные месторождения Беларуси:

- a) Речицкое, Туровское, Мстиславское
- b) Вишанское, Осташковичское, Тишковское
- c) Усвижвук, Надвинское, Новоселковское,
- d) Золотухинское, Барсуковское, Околовское
- e) Житковичское, Мозырское, Давыдовское

36. Только для южной части Беларуси характерны месторождения:

- a) торфа, мела и строительного камня
- b) нефти и строительного камня
- c) нефти, угля и железной руды
- d) глины и торфа
- e) мергельно-меловых пород

37. Огнеупорные глины бентанитового типа используются:

- a) для производства красного строительного кирпича
- b) для изготовления тугоплавкого кирпича
- c) для изготовления посуды
- d) для изготовления канализационных труб
- e) для очистки минеральных масел, нефтепродуктов

38. О каком полезном ископаемом идет речь: «Залегают пластообразно на глубине 350-500 метров до 750-1500 метров четыремя горизонты. Мощность продуктивной толщи колеблется от 2,5 до 21 метра».

- a) бурый уголь
- b) горючие сланцы
- c) калийная соль
- d) доломиты
- e) нефть

39. Выберите районы, располагающие запасами горючих сланцев:

- a) Столбцовский
- b) Кореличский
- c) Житковичский
- d) Любанский
- e) Волковысский

40. Бриневское месторождение – это месторождение...:

- a) нефти и газа
- b) бурого угля
- c) торфа

- d) железистых кварцитов
 - e) калийной соли
- 41. Старобинское месторождение – это месторождение - ...:**
- a) каменной соли
 - b) калийной соли
 - c) нефти и газа
 - d) мела и мергеля
 - e) янтаря
- 42. В недрах Беларуси выявлено:**
- a) почти 5 тыс. месторождений
 - b) около 30 видов минерального сырья.
 - c) почти 10 тыс. месторождений
 - d) около 60 видов минерального сырья
- 43. Месторождения железных руд в Беларуси относятся к:**
- a) бедным
 - b) рядовым
 - c) богатым
- 44. Месторождения редких и редкоземельных металлов – это:**
- a) Гатча-Асовское
 - b) Букчинское
 - c) Нежинское
 - d) Шнипкинское
 - e) Россь
- 45. Разведанные к настоящему времени запасы минерально-сырьевых ресурсов позволяют полностью обеспечить потребности страны:**
- a) в калийных и поваренных солях
 - b) в доломитовом, известковом и цементном сырье
 - c) в керамических и тугоплавких глинах
 - d) в буром угле
 - e) в горючих сланцах
- 46. Для освоения небольших месторождений строительных материалов, органических и минеральных удобрений, водных источников и других природных ресурсов местного значения достаточно учета фактора времени путем дисконтирования методом простых процентов.**
- a) верно
 - b) неверно

РАЗДЕЛ 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.

ТЕМА: Экономико-географическая характеристика сельского хозяйства и отраслей, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье.

1. Общая характеристика сельского хозяйства.

Сельское хозяйство специализируется на молочно-мясном скотоводстве, свиноводстве, производстве льна и картофеля.

Сельскохозяйственное производство осуществляется на всей территории республики, во всех ее административных районах. Но уровень его развития, структура, эффективность различаются по областям, районам и хозяйствам весьма существенно.

Различия определяются:

- как природными (агроклиматическими),
- так и социально-экономическими факторами (положением относительно крупных городов, перерабатывающих предприятий, транспортной сети, обеспеченностью трудовыми ресурсами, технической оснащенностью, применяемыми технологиями и др.).

В современных условиях среди областей наиболее эффективное сельскохозяйственное производство характерно для Гродненской, Брестской и Минской, наименее эффективное – для Витебской области.

В немалой степени это обусловлено природными факторами: различным качеством сельскохозяйственных земель и климатическими условиями, определяющими эффективность ведущей отрасли - растениеводства.

2. Характеристика растениеводства и растениеводческих подкомплексов.

На начало 2009 г. сельскохозяйственные земли в стране занимали 8945 тыс. га, или 43,1 % ее территории, в т. ч. пахотные земли 26,9 % территории и 62,4 % сельскохозяйственных земель.

Структуру и специализацию растениеводства характеризует:

- структура посевных площадей
- структура валовой растениеводческой продукции.

Анализ *структуры посевных площадей* за последние 10 лет свидетельствует, что она существенно не изменилась (к 2008 г.):

- основное место занимают посевы зерновых (45,9%) и кормовых культур (37,0%), что обусловлено длительной животноводческой специализацией сельского хозяйства страны;

- значительны посевы картофеля (7,1% - несколько сокращаются) и льна (1,4% - увеличиваются), также определяющих сельскохозяйственную специализацию страны;

- увеличиваются посевы сахарной свеклы (1,7%) и рапса (5,2%) в целях повышения уровня самообеспеченности республики сахаром и растительным маслом.

В структуре валовой продукции растениеводства (44 028 тыс.т в 2008г.) занимают:

- первое место – кормовые (кукуруза на силос и зеленый корм, кормовые корнеплоды, сено) (44%);
- второе – зерновые и зернобобовые (20,5%);
- третье – картофель (20%);
- четвертое – технические культуры (10,5 %);
- пятое - овощи (5,2 %);
- шестое – плодовые культуры (1,8%).

С объемами производства и размещением основных сельскохозяйственных культур тесно взаимосвязано развитие и размещение предприятий по их переработке.

Поэтому в составе агропромышленного комплекса (АПК) республики выделяют несколько растениеводческих подкомплексов:

- зернопродуктовый,
- картофелепродуктовый,
- свеклосахарный,
- плодоовощепродуктовый,
- льнопродуктовый.

1) Зернопродуктовый подкомплекс включает производство, заготовку, хранение и переработку зерна (как собственного, так и импортного), обеспечивает население хлебопродуктами, а животноводство - комбикормами. Ориентирован на удовлетворение внутренних потребностей страны.

В 2008г. собрано более 9 млн т (урожайность 35,2 ц/га), что соответствует уровню продовольственной безопасности страны и обеспечивает потребности животноводства в зерне.

Зерновые культуры (основные рожь, ячмень, пшеница) в Беларуси возделываются повсеместно, но структура и география зерновых определяются почвенно-климатическими условиями и потребностями хозяйства.

Поэтому удельный вес зерновых в посевной площади (2008 г.) колеблется даже по областям - от 46 % в Минской до почти 38 % - в Витебской, не говоря уже о районах и хозяйствах, существенно колеблется и урожайность (самая высокая - в Гродненской области - 46,5 ц/га).

В соответствии с природными и экономическими условиями в республике определено 58 административных районов - основных в производстве зерна. Именно здесь сосредоточено до 60 % посевных площадей зерновых и получают самые высокие урожаи зерна (до 70 ц/га по отдельным хозяйствам). Наибольший вклад в валовой сбор зерна вносят Минская и Гродненская области.

Переработку зерна осуществляют около 2 тыс. предприятий и производств мукомольно-крупяной и более 1 тыс. предприятий и производств комбикормовой промышленности.

Мукомольно-крупяная: Самые крупные комбинаты хлебопродуктов, включающие элеваторы (хранение зерна), помол зерна (производство муки разных сортов), производство крупы, комбикормов размещены в транспортных узлах, так как перерабатывают не только местное, но и импортное (в современных условиях часто дальнее) зерно. Это Полоцк, Витебск, Дубровно, Молодечно, Лида, Борисов, Минск, Могилев, Бобруйск, Барановичи, Гомель, Пинск, Речица, Новогрудок, Скидель, Гродно.

Лидером в производстве муки являются Гродненская область (около 20%), г. Минск (около 18%). Остальное производство почти равномерно распределяется между остальными пятью областями.

Крупных специализированных **комбикормовых предприятий** в республике более 30 (Глубокский, Жабинковский, Дрогичинский и др.), но кроме этого функционирует большое количество заводов и цехов непосредственно при животноводческих комплексах, в колхозах, совхозах и других сельхозпредприятиях.

Основными задачами зернопродуктового подкомплекса являются:

- увеличение производства зерна за счет роста урожайности зерновых до 50 ц/га (обеспечение элитными семенами, увеличение посевов пшеницы и тритикале, применение современной техники и технологий),

- оптимизация сети и модернизация мукомольно-крупяных и комбикормовых предприятий.

2) **Картофелепродуктовый подкомплекс** является специализирующим в АПК страны.

Валовой сбор картофеля в Беларуси колебался от 2,8 до 4 % мирового сбора, достигал 15 млн т, в 2008 г. составил 8,7 млн т.

По производству картофеля на душу населения (904 кг) Беларусь занимает первое место в СНГ.

Особенностью современного картофелеводства в стране является снижение производства картофеля в общественном секторе. Основное его количество (почти 90%) производится в личных подсобных хозяйствах.

Урожайность в последнее десятилетие колеблется от 100 ц/га (1997 г.) до 221 ц/га (2008 г.).

География: Картофель возделывается повсеместно, но при среднем удельном весе культуры в посевных площадях около 10%, в Брестской, Гродненской и Минской областях картофель занимает около 12 % посевных площадей. Самая высокая урожайность также в этих областях (в отдельных хозяйствах до 350-400 ц/га), на их долю приходится 56 % валового сбора картофеля.

В настоящее время приоритетными направлениями в использовании выращенного картофеля остаются:

А) его экспорт,

Б) продовольственное потребление на внутреннем рынке,

В) использование на корм скоту,

Г) промышленная переработка:

- продолжают действовать спиртзаводы (77);

- работает около 20 крахмальных заводов, размещенных в картофелепроизводящих районах - Несвижском (д. Снов), Любанском, Толочинском, Жлобинском (д. Красный Берег), Ошмянском (д. Гольшаны) и др.;

- осуществляется производство пищевых продуктов из картофеля - концентратов, сухого пюре, крекеров, чипсов и др. на плодоовощесушильных и консервных заводах (Ганцевичском, Марьиногорском, Лидском и др.).

Для повышения эффективности картофелепродуктового комплекса и его экспортной ориентации ставятся задачи:

- применение прогрессивных технологий выращивания, уборки и хранения, соответственно уменьшение потерь картофеля при уборке, перевозке, хранении;

- расширение посевных площадей в общественном секторе;

- обеспечение личных подсобных хозяйств (ЛПХ) и сельхозпредприятий элитным семенным картофелем высокоурожайных сортов (не менее 250-300 ц/га) белорусской селекции (в том числе технических сортов);

- углубление специализации хозяйств;

- реконструкция ведущих промышленных предприятий, перерабатывающих картофель.

3) *Свеклосахарный подкомплекс* сформировался в юго-западном и центральном регионах Беларуси в 1950-1960 гг. В связи с послевоенным дефицитом сахара здесь были построены 4 сахарных завода: Жабинковский - в Брестской, Скидельский в Гродненской области, Городейский и Слуцкий – в Минской.

Самые большие площади посевов сахарной свеклы – в Брестской области и примерно поровну – на западе Гродненской и юго-западе Минской.

Выше всего валовой сбор свеклы в Гродненской области благодаря более высокой урожайности. Сахаристость белорусской свеклы в зависимости от почвенно-климатических условий и агротехники колеблется по годам, районам, хозяйствам от 14,5 до 16,5% (в Украине 20-21%).

В 2008г. в республике произведено 708 тыс. т сахара-песка в т.ч. из сахарной свеклы 50%. Большую часть сахара (около 60%) производит Минская область, около 25% - Брестская, более 15% – Гродненская. Внутренние потребности Беларуси в сахаре оцениваются в 360-380 тыс. т.

Для снижения себестоимости, как выращивания сахарной свеклы, так и производства сахара необходимо:

- больше внимания уделять сортам и гибридам односеменной сахарной свеклы с урожайностью 700 ц/га и содержанием сахара до 18%;

- создавать компактные сырьевые зоны с радиусом доставки не более 50 км;

- использовать более совершенные самоходные машины для уборки свеклы.

В целях повышения эффективности свеклосахарного АПК увеличивается интеграция в производстве и переработке свеклы. Предприятия сахарной промышленности помогают свеклосеющим сельхозпредприятиям в приобретении качественных семян, техники, удобрений, уборке и транспортировке урожая. Отходы переработки свеклы (жом, меласса и др.) поступают в сельхозпредприятия на корм скоту.

4) *Плодоовощепродуктовый подкомплекс* характеризуется в последние годы увеличением производства **овощей** и спадом в сфере их переработки.

Площадь, занятая овощными культурами – 1,7% от посевной.

Объемы производства увеличились и составили 2,3 млн т в 2008 г.

В Беларуси выращивают более 30 видов овощных культур, но самыми распространенными являются капуста, морковь, свекла, лук.

Основное количество овощей (84 %) производится в частном секторе.

Наибольшая концентрация посевов наблюдается в пригородных зонах крупных городов, а также в зонах влияния перерабатывающих предприятий.

Наибольшая урожайность овощей достигается в Могилевской и Гродненской, по валовым сборам лидируют Гомельская, Минская и Брестская области.

Плодоводство

Площадь, занятая плодовыми деревьями – 1,8% от посевной.

Объемы производства увеличились и составили около 600 тыс.т в 2008 г.

Основные культуры: яблоки, груши, вишня, черешня.

Подавляющее количество плодов и ягод производится в хозяйствах населения и фермеров (90%).

Лидером по сбору плодов и ягод является Минская область, а по урожайности – Гродненская область.

Переработку плодоовощной продукции осуществляют размещенные по всей территории страны более 250 предприятий и производств, в том числе 106 производят плодоовощные консервы (около 80 % всей продукции плодоовощной промышленности).

Самыми крупными предприятиями являются заводы в городах Борисов, Глубокое, Клецк, Слуцк, Кобрин, Хойники, Быхов. Много мелких цехов работают непосредственно в составе сельхозпредприятий.

Основную часть продукции дают предприятия Брестской (23%), Витебской (22%) и Гомельской (22%) областей.

5) Льноперерабатывающий подкомплекс, наряду с картофелеперерабатывающим, традиционно является специализирующим в АПК республики. В Беларуси только в 34 районах (22,4% пашни) из 118 районов отсутствуют почвы, которые благоприятны для выращивания льна.

Площадь, занятая посевами льна – 1,4% от посевной (80 тыс.га).

Объемы производства льноволокна – 61 тыс. т в 2008 г.

99,3% производится в общественном секторе.

Урожайность льноволокна - 7,8 ц/га

Для развития льноводство необходимы:

- интенсификация отрасли, обеспечение, в первую очередь, необходимым количеством удобрением и средств защиты растений;

- внедрение интенсивных технологий, базирующихся на посевах районированных высокопродуктивных сортов льна, обеспечи-

вающих производство высокономерного волокна, пригодного как для внутреннего потребления, так и для поставки на внешний рынок;

■ увеличение посредством создания компактных сырьевых зон льнозаводов посевных площадей в льносеющих хозяйствах не менее чем до 100 га;

■ усиление материальной заинтересованности товаропроизводителей в увеличении производства и улучшении качественных показателей льнопродукции.

б) Важнейшим направлением в растениеводстве Беларуси, специализирующейся на производстве животноводческой продукции, остается **кормопроизводство**.

В структуре посевов кормовых культур, занимающих 37 % посевных площадей страны и возделываемых повсеместно, преобладают многолетние травы (около 55 % посевов кормовых культур). Выращиваются однолетние травы, кукуруза на силос, кормовые корнеплоды.

Интенсификация и повышение эффективности возделывания кормовых культур является одним из основных факторов преодоления постоянной дефицитности кормов в животноводстве.

3. Характеристика животноводства и животноводческих подкомплексов.

Животноводство не утрачивает своей значимости:

- в обеспечении населения продовольствием,
- промышленности – сырьем,
- страны - экспортными товарами.

Поэтому с повышением эффективности этой отрасли связано будущее сельского хозяйства республики.

Наиболее развитыми отраслями животноводства в Беларуси являются (табл.1):

- молочно-мясное скотоводство (45,5 % валовой продукции животноводства),
- свиноводство (26,1 %) и
- птицеводство (23,9 %).

Таблица 1

Поголовье скота и птицы, тыс.голов

Поголовье	1990	2009
Крупный рогатый скот, тыс.голов	7 166	4 131
в том числе коровы, тыс.голов	2 439	1 452
Свиньи, тыс.голов	5 204	3 705
Овцы и козы, тыс.голов	510	126
Лошади, тыс.голов	219	137
Птица, млн.голов	50	31

В качестве дополнительных отраслей (4,5 % продукции животноводства) выступают овцеводство, рыбоводство, звероводство, коневодство и пчеловодство.

Условия для специализации животноводческой отрасли на разведении крупного рогатого скота:

1) сырьевая база

- потенциал дешевых травяных ресурсов;
- практически все возделываемые на пашне сельскохозяйственные культуры в качестве основной или побочной продукции дают корма (солома, ботва), пригодные для крупного рогатого скота;
- отходы перерабатывающей промышленности: отруби, жмых, шрот, пивная дробина, жом
- фуражное зерно

2) конъюнктура мирового аграрного рынка (спрос на говядину примерно соответствует предложению, более значительные цены)

Из общего объема животноводческой продукции:

- 84,8 % производят сельскохозяйственные предприятия, фермеры и
- 15,2 % - ЛПХ.

К настоящему времени в республике сформировалось два крупных животноводческих продуктовых подкомплекса - мясопродуктовый и молокопродуктовый.

Мясопродуктовый подкомплекс включает выращивание скота и птицы на убой и мясную промышленность.

В республике в лучшие годы производилось до 1,8 млн т мяса (живой вес), в настоящее время – 1,2 млн т – в живом весе, 0,8 млн т – в убойном, в т.ч. более 10% мяса экспортируется (2008 г.) .

В структуре животноводческой продукции – в убойном весе (2008 г.):

- свинина – 44,7%,
- говядина – 32,9,
- птица – 22,9%,
- овцы и козы – 0,1%,
- прочие – 0,4 %.

Основное количество продукции в сельхозпредприятиях (85 % свинины, 14 % говядины, 98 % мяса птицы) производится с использованием промышленных технологий на крупных животноводческих комплексах (107 по откорму крупного рогатого скота (КРС), 107 свиноводческих) и 60 птицефабриках.

Комплексы по откорму КРС размещены сравнительно равномерно по территории. Их мощности в основном - 3 тыс. голов откорма скота в год, но есть и на 5-10 тыс. голов.

Мощность свиноводческих комплексов - в основном 12 тыс. голов и 24 тыс. голов откорма в год, но есть и до 108 тыс. (например,

Борисовский свинокомплекс). Наиболее эффективно мясное животноводство в Гродненской, Брестской и Минской областях.

Главными направлениями повышения эффективности крупных животноводческих комплексов являются:

- обеспечение кормами местного производства, их сбалансированность;
- модернизация оборудования, переход на современные технологии;
- интеграция с поставщиками кормов (сельхозпредприятиями и комбикормовыми заводами) и с перерабатывающими предприятиями.

Восстановление мощностей крупных животноводческих комплексов потребует также решения на новой технологической основе экологических проблем их функционирования.

Птицеводство практически полностью переведено на промышленную основу. Для улучшения кормообеспечения птицефабрики кооперируются с комбикормовыми заводами и близлежащими хозяйствами. Имеют перерабатывающие цехи и фирменные магазины. Размещаются птицефабрики в основном вблизи крупных городов - центров потребления, но бройлерные фабрики есть и в глубинке.

Промышленное звено мясопродуктового подкомплекса представлено (2008 г.) более чем 800 предприятиями.

Это 28 крупных государственных мясокомбинатов и мясоконсервных заводов (самые мощные в Минске, Березе, Орше, Барановичах, Слуцке, Витебске, Гомеле, Гродно, Бресте, Могилеве, Бобруйске), а также большое количество малых мясоперерабатывающих предприятий потребкооперации и сельхозпредприятий во всех районах.

Производство мяса (включая субпродукты) – 620 тыс.т (35% - свинина, 32% - говядина, 30% - мясо птицы, 3% - прочие виды мяса и субпродукты) – по областям распределяется следующим образом:

Лидируют три области (более 60% производства):

- Минская – 23%
- Гродненская – 19,3%
- Брестская – 18,4%.

Производство колбасных изделий – 306,5 тыс.т: более четверти производства сосредоточено в Брестской области.

Молокопродуктовый подкомплекс представлен молочным скотоводством и предприятиями маслосыродельной и молочной промышленности.

Молочное животноводство в Беларуси к началу 1990-х гг. было одной из высокоразвитых отраслей сельского хозяйства. По произ-

водству молока на душу населения Беларусь в составе СССР уступала только республикам Прибалтики.

За 1990-2008 г.г.:

- поголовье коров сократилось на 40 % и составило 1452 тыс.голов,

- производство молока сократилось на 20% до 6,2 млн т,

- но средние удои на корову выросли более чем на 60% и составили 4438 кг в 2008 г.

В настоящее время на долю сельскохозяйственных организаций приходится:

- 82 % поголовья коров и

- более 80 % общего производства молока.

Молочное животноводство развито во всех областях и районах страны, но наибольшая плотность голов коров и их более высокая продуктивность характерны для Гродненской, Брестской и Минской областей, а в пределах этих и других областей – в пригородных хозяйствах.

В составе перерабатывающего звена более 200 предприятий и производств различного типа:

- молочные комбинаты и гормолзаводы, выпускающие большой ассортимент цельномолочной продукции, размещаются в крупных городах, молочные заводы меньшей мощности — в городах с населением 50-100 тыс. чел. Самые крупные молочные комбинаты и гормолзаводы расположены в Минске, Бресте, Барановичах, Витебске, Гомеле.

- заводы сухого обезжиренного молока (СОМ), масло и сырзаводы тяготеют к источникам сырья и размещены в зонах производства молока.

Производство молока и молочных продуктов в 2008 г. составило 6,2 млн т, в т.ч. около 7% было экспортировано.

Помимо уже отмечавшихся направлений повышения эффективности сельского хозяйства в современных условиях важен фактор адаптивной интенсификации отрасли.

Адаптивная интенсификация означает оптимальную реализацию почвенно-климатического потенциала каждого региона и предполагает агроэкономическое районирование страны и рациональную сельскохозяйственную специализацию каждого региона, района и хозяйства.

4. Зоны сельскохозяйственной специализации (по Козловской Л.В.).

■ Молочно-мясо-льноводческая зона включает Витебскую и часть Могилевской области. Здесь высока концентрация посевов льна, молочно-мясное скотоводство сочетается со свиноводством.

■ Зона молочно-мясного скотоводства и свиноводства с развитым льноводством и картофелеводством занимает центральную часть Беларуси – частично Гродненскую, Брестскую, Минскую и большую часть Могилевской области. Основная отрасль - скотоводство молочно-мясного направления, развито и свиноводство, высокая распаханность территории, мало естественных кормовых угодий. Основные товарные отрасли растениеводства - лен и картофель.

■ Мясо-молочно-свекловичная зона занимает юго-запад республики. Развито мясо-молочное скотоводство, в меньшей мере свиноводство, сформированы сырьевые зоны сахарных заводов. Здесь должно получить развитие производство дешевой высококачественной говядины на базе отходов свеклосахарного производства.

■ Зона мясо-молочного скотоводства на юге республики (Полесье) отличается высокой обеспеченностью естественными кормовыми угодьями. Целесообразно дальнейшее углубление специализации на товарном скотоводстве мясо-молочного направления, дополнительная отрасль – свиноводство.

■ Молочно-овоще-картофельная зона сформировалась вокруг крупных городов и промышленных центров. Углубляется специализация на молочном скотоводстве, овощеводстве (открытого и защищенного грунта), картофелеводстве (ранние сорта), садоводстве (в основном ягоды) и промышленном птицеводстве (производстве яиц и мяса).

ТЕМА: Экономико-географическая характеристика лесопромышленного комплекса

1. Структура и место в хозяйственном комплексе страны.

Лесопромышленный комплекс – это сложное межотраслевое формирование, включающее отрасли по воспроизводству лесных ресурсов и по всем направлениям их использования.

В состав комплекса входят:

- лесное хозяйство, в котором производится (2008 г.) 0,5 % ВВП страны и занято 0,7 % всех работающих в народном хозяйстве,

- крупная отрасль промышленности – лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, производящая 4,4 % всей промышленной продукции (1,6 % ВВП) и в которой занято около 11% всех работающих в промышленности (2,6 % занятых в экономике).

Таким образом, лесопромышленный комплекс производит более 2% ВВП страны и сосредоточивает 3,3 % всех занятых в экономике.

Функциональная роль комплекса состоит в обеспечении отраслей хозяйства и населения древесиной и продукцией, производимой из нее.

При этом ведущая роль в межотраслевом комплексе принадлежит промышленному сектору, хотя базовой отраслью, поставщиком древесины для него является лесное хозяйство.

В дореволюционной России на долю Беларуси приходилось более 25 % всего российского экспорта лесных материалов. В 1900 г. на территории Беларуси было 7 спичечных фабрик, работали фанерные заводы, картонные и бумажные фабрики.

В 1940 г. Беларусь в составе СССР обеспечивала более 36 % общесоюзного производства фанеры, 26 % – спичек, 7 % – бумаги.

Большой урон лесным ресурсам страны и всему комплексу был причинен во время второй мировой войны, но уже к середине 1950-х гг. промышленный потенциал был восстановлен.

К началу 1990-х гг. в Беларуси сформировался довольно развитый комплекс лесоперерабатывающей промышленности. Но в связи с истощением местных лесных ресурсов и превращением Беларуси в лесодефицитный регион продукция комплекса была сориентирована в основном на удовлетворение внутренних потребностей республики и на ввоз значительной части используемого древесного сырья из многолесных районов России.

К настоящему времени в связи с восстановлением лесоресурсной базы и изменившейся экономической ситуацией лесопромышленный комплекс вновь усиливает экспортную ориентацию своей продукции и рассматривается как один из наиболее перспективных в экономике страны.

2. Особенности развития и размещения лесного хозяйства, лесозаготовительной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности

Лесное хозяйство как базовая отрасль, обеспечивающая разветвленный промышленный комплекс древесным сырьем, занимается воспроизводством лесных ресурсов.

Лесной фонд Беларуси составляет 9,4 млн. га.

Площадь земель, покрытых лесом, достигла 7,9 млн. га.

Лесистость – 38 %.

Общий запас древесины оценивается почти в 1,5 млрд м³.

Среднегодовой прирост древесины составил более 60 млн м³.

Леса и соответственно запасы древесины распределены по территории Беларуси неравномерно. Основные лесные ресурсы сосредоточены в Гомельской, Минской и Витебской областях, но в расчете на душу населения самая высокая обеспеченность лесными ресурсами в Гомельской, Витебской и Могилевской областях.

В среднем по стране запасы древостоя на душу населения в три раза превышают среднеевропейский уровень.

Для сохранения и воспроизводства лесных ресурсов предприятиями лесного хозяйства (6 областных производственных лесохозяйственных объединений, 89 лесхозов) проводятся:

- лесоустроительные работы,
- лесовосстановление, в том числе посадка и посев леса, его выращивание,
- заготовка семян,
- защита лесов от вредителей, болезней, пожаров, рубки,
- уход за лесом и санитарные рубки,
- определяется и реализуется лесосечный фонд.

В настоящее время, в отличие от периода 1920-1970-х гг., объемы ежегодно вырубаемой древесины не превышают объемов расчетной лесосеки и составляют 15 000 тыс. плотных м³ ликвидной древесины.

По прогнозным расчетам института леса НАН РБ:

- Лесистость Беларуси в ближайшее 10-летие будет на уровне 40-41 %.
- Хвойные древостои будут занимать в 2020 г. - 65-67% лесопокрытой площади, что является научно обоснованной величиной. Соответственно к 2020 г. уменьшится до 15% площадь березовых насаждений.
- Улучшится возрастная структура лесов - процент спелых древостоев к 2020 г. составит 18-20 %, что позволит увеличить размер расчетной лесосеки до 12-15 млн м³.
- Рубки промежуточного пользования обеспечат получение древесины в 2020 г. до 8 млн м³, что составит в общем объеме лесопользования около 40-45 %.

В перспективе, как и в настоящее время, Беларусь будет полностью удовлетворять свои потребности в древесине.

Всего в лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности работает около 2,3 тыс. предприятий, а также около 5 тыс. вспомогательных производств в составе промышленных, строительных, сельскохозяйственных и прочих субъектов хозяйствования.

В целом, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность имеет невысокий уровень территориальной концентрации производства (ниже только у пищевой): в 2008 году 3 предприятиями производилось около 19 % продукции отрасли.

На долю *лесозаготовительной отрасли*, находящейся на начальной стадии промышленного технологического цикла комплекса, приходится 13,9 % его продукции.

Заготовкой леса занимаются около 700 предприятий и производств.

В настоящее время основные объемы лесозаготовок сосредоточены в Витебской, Минской и Гомельской областях.

Особенности лесозаготовки:

- в лесхозах Брестской, Гродненской и Минской областей - завышение расчетной лесосеки;

- в Витебской области из-за слабой производственной базы, а также в труднодоступных районах других областей – значительное недоиспользование расчетной лесосеки.

Вывозка древесины (основной показатель работы лесозаготовительной отрасли) после кризисного снижения в начале 1990-х гг. неуклонно увеличивается и составила в 2008 г. 9,5 млн м³ (в т. ч. 7,7 млн м³ деловой).

Заготавливаются в основном сосна, ольха, береза, осина, ель и меньше - дуб, ясень и другие породы. В общих заготовках более половины приходится на мягколиственные, менее ценные, чем хвойные, древесные виды.

С улучшением экономической ситуации в республике и ускоренным развитием топливной и целлюлозно-бумажной промышленности возрастет спрос на малоценную и тонкомерную древесину, что позволит более полно и рационально использовать лесосечный фонд страны и древесину промежуточных рубок.

Дальнейшее развитие лесозаготовительной подотрасли связано с необходимостью:

- строительства лесовозных дорог,
- укоренения на всех стадиях производства системы машин и механизмов,
- производства и обновления лесозаготовительной техники,
- переходом от сплошных рубок леса к более экологичным выборочным и постепенным.

Изменилась (с 2004 г.) организация и управление лесозаготовительной подотраслью. Весь объем лесозаготовок осуществляется предприятиями воссозданного Министерства лесного хозяйства.

Основу современного лесопромышленного комплекса страны составляет **деревообработка**, представленная практически полным набором технологически взаимосвязанных подотраслей по механической и химико-механической переработке древесины.

А) лесопиление (более 9 % продукции деревообработки, используется 30% заготавливаемой древесины).

Лесопильное производство, как и лесозаготовительное, имеет ведомственно и территориально рассредоточенный характер. Всего в стране более 2,7 тыс. предприятий и производств лесопиления. Преобладают лесопилки. Основные объемы лесопиления сосредоточены в крупных центрах - Борисове, Бобруйске, Мозыре, Речице, Гомеле и

некоторых других, имеющих выгодное транспортно-географическое положение на пересечении железнодорожными магистралями речных путей и традиционно развитое комбинирование различных деревообрабатывающих и микробиологических производств.

Производство пиломатериалов распределяется между областями следующим образом (2008 г.): Минская – 23 %, Гомельская – 18 %, Брестская – 16 %, Могилевская – 15 %, Витебская – 13 %, Гродненская – 10 %, г. Минск – 5 %

Б) мебельная промышленность.

Факторы развития:

- сырьевая база,
- традиции,
- сложившиеся квалифицированные кадры,
- высокий спрос на мебель растущего городского населения,
- благоприятное транспортно-географическое положение РБ для экспорта мебельной продукции.

В Беларуси более 300 мебельных предприятий и производств. Самые крупные из них расположены в центрах потребления продукции в составе деревообрабатывающих объединений – "Пинскдрев", «Гомельдрев", "Бобруйскмебель", "Молодечномебель", "Минскмебель", "Мозырьдрев" и др.

В) производство строительных деталей из древесины и плит.

Наиболее крупные предприятия - Бобруйский "ФанДок", "Витебскдрев", "Барановичдрев", "Минскдрев".

Для производства древесностружечных (ДСП) и древесноволокнистых плит (ДВП) применяются в основном древесные отходы. Поэтому производство ДВП и ДСП размещается для более эффективного использования древесины в сочетании, комбинировании с другими деревообрабатывающими производствами в крупных лесопромышленных центрах - Речице, Пинске, Мозыре, Ивацевичах, Витебске, Бобруйске, Мостах, Борисове, Гомеле.

Г) производство фанеры и спичек. Производство фанеры сконцентрировано в Бобруйске, Мостах, Борисове, Гомеле, Пинске, Речице, спичек – в Гомеле, Борисове и Пинске на фанерно-деревообрабатывающих и фанерно-спичечных комбинатах.

Приоритетным направлением в дальнейшем развитии деревообработки в стране является производство высокохудожественной мебели, новых конкурентоспособных на внешнем рынке конструкционных материалов – большеформатной фанеры, ДВП средней плотности, столярно-строительных изделий, отвечающих требованиям евростандарта.

В этих производствах будут внедрены новые ресурсосберегающие технологии с использованием достижений компьютеризации, автоматизации, микроэлектроники.

Целлюлозно-бумажная промышленность, менее развитая в Беларуси, чем деревообработка, имеет большие перспективы развития. Они обусловлены:

во-первых, необходимостью более эффективного использования имеющихся лесосырьевых ресурсов;

во-вторых, большей эффективностью экспорта конечной продукции глубокой переработки древесины, чем необработанного леса и лесоматериалов-полуфабрикатов;

в-третьих, потребностью Беларуси в целлюлозе для работающих бумажных фабрик и в бумаге – для развитой полиграфической промышленности.

В Беларуси первые бумажные фабрики были построены в начале прошлого столетия в Добруше и Шклове, а производство целлюлозы началось только в 1980-е гг. на Светлогорском целлюлозно-картонном комбинате.

В настоящее время в стране более 100 предприятий и производств целлюлозно-бумажной промышленности с преобладанием производств по выпуску изделий из бумаги.

Самое крупное предприятие отрасли — ОАО "Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат", имеющий собственное производство небеленой целлюлозы (56 тыс. т в 2008 году) и специализирующийся на выпуске гофрированного тарного картона и упаковочной бумаги.

Крупные предприятия подотрасли можно сгруппировать по номенклатуре выпускаемой продукции:

– только картон выпускают картонные фабрики «Ольховка» (Островецкий район), «Светлый Бор» (Пуховичский район) и «Ольховка» (Островецкий район);

– картон и бумагу, а также фотообои - Слонимский картонно-обумажный комбинат «Альбертин», ОАО Бумажная фабрика «Красная звезда» (Чашники);

– папиросную бумагу и оберточный материал - ОАО Бумажная фабрика «Спартак» (Шклов);

– школьные тетради, блокноты, альбомы, чертежную и рисовальную бумагу - ОАО Добрушская бумажная фабрика «Герой труда», УП Белорусская бумага (Минск);

– УП Бумажная фабрика Госзнака - защищенные бланки, деловые формуляры, ценные бумаги.

В качестве исходного сырья используется привозная целлюлоза и привозная бумага.

Основная часть производства бумаги и картона приходится на две области соответственно:

- Гомельская – 27% и 60%;
- Гродненская – 28% и 20%.

Производство обоев распределено между двумя производителями: Гомельской областью – г.Гомель (75%) и г.Минском (25%).

В связи с тем, что в составе лесосырьевых ресурсов Беларуси высок удельный вес малоценной мягколиственной древесины и тонкомера, невостребованных на внутреннем рынке, а также не используются полностью отходы лесозаготовок и деревообработки, признано целесообразным ускоренное развитие в республике собственно производства целлюлозы и бумаги.

Одной из старейших отраслей комплекса в Беларуси является **лесохимическая промышленность**.

На лесохимических участках производственных лесохозяйственных объединений и на двух крупных лесохимических предприятиях в Борисове и Гомеле производятся скипидар, канифоль, древесный уголь и другая продукция лесохимии.

Сырьем служат живица и пневый осмол, заготавливаемые в лесах страны.

Проблема эффективного, полного, комплексного использования и воспроизводства лесных ресурсов изложена в разработанных белорусскими учеными и одобренных правительством документах - "Концепция устойчивого развития лесного хозяйства до 2015 года" и "Республиканская программа рационального и комплексного использования древесных ресурсов на 2002-2010 годы":

■ обеспечение устойчивого развития лесного хозяйства, научно обоснованной оптимизации лесистости территории страны, породного состава и возрастной структуры лесов;

■ изменение внутриотраслевой структуры лесопромышленного комплекса путем приоритетного развития производств по глубокой химической (производство целлюлозы) и химико-механической (производство ДСП, ДВП) переработке древесного сырья (в первую очередь тонкомерной и малоценной древесины) с повышением удельного веса конечной высокоценной продукции (бумаги, картона и изделий из них);

■ внедрение ресурсосберегающих технологий: лазерного раскроя листовых материалов (ДВП, ДСП, фанеры) по оптимальным схемам на базе автоматизированных комплексов, облицовывание мебельных щитов по новым технологиям, объемное фрезерование, применение пленочных материалов с "финиш-эффектом", освоение электронной системы разработки дизайна обоев и др.;

■ рациональная территориальная организация всего комплекса, в частности:

- приближение производств к источникам сырья,
- преодоление несоответствия объемов и структуры производства особенностям местной сырьевой базы,
- всемерное использование преимуществ сочетания, комбинирования производств, обеспечивающих полное использование всех компонентов древесины, переработку образующихся отходов с получением дополнительной продукции и сокращением транспортных и энергетических затрат.

ТЕМА: Использование водных ресурсов в народном хозяйстве.

Водные ресурсы Республика Беларусь находится в сравнительно благоприятных условиях по обеспеченности водными ресурсами. Имеющиеся ресурсы природных вод вполне достаточны для удовлетворения как современных, так и перспективных потребностей.

1. Использование водных ресурсов для хозяйственных и технологических целей.

В наибольшей степени из поверхностных вод используются водные ресурсы водохранилищ: в мелиорации (для орошения), для водоснабжения крупных городов (вдхр. Вилейское и Солигорское), в качестве водоемов-охладителей (оз. Белое и Лукомльское).

Воды расходуются для развития водоемких производств, например производства азотных удобрений и химических волокон.

Производство **азотных удобрений** (в 2008 году – 728 тыс. т) осуществляется на ОАО «ГродноАзот».

Исходное сырье:

- природный газ - поступает по газопроводу из России (по отводу от магистрального газопровода «Торжок – Минск – Ивацевичи»);
- азот (из атмосферы);
- сера (из Львовской области – Раздол);
- бензол – с ПО «Нафтан».

Продукция: аммиачная селитра, аммиак, карбамид, сульфат аммония, карбамидно-аммиачная смесь (КАС), капролактамы.

Экспорт - 154 тыс.т в 2008 г.- более 21% от произведенного при нехватке данного вида удобрений на внутреннем рынке.

Особенности производства:

- высокая водоемкость, энергоемкость, токсичные выбросы и стоки;
- значительное воздействие на окружающую среду;

- постоянные затраты на создание и эксплуатацию водо- и газоочистных устройств и утилизационных установок;
Для обеспечения эффективной работы предприятия требуется:
- его модернизация;
- совершенствование номенклатуры выпускаемой продукции;
- ориентация на удовлетворение внутренних потребностей страны.

Производство химических волокон и нитей (около 226 тыс. т в 2008 г.) - вторая по значимости отрасль химического комплекса.

В настоящее время **экспортируется** 67 % производимой продукции.

Продукция:

А) преимущественно (около 97 %) синтетические волокна и нити из углеводородного сырья:

- полиэфирные синтетические волокна (лавсан) - на ОАО Могилевский завод искусственного волокна и РУП Светлогорское производственное объединение «Химволокно»;
- полиамидные (капрон) - на ОАО «Гроднохимволокон»;
- полиакрильные (нитрон) - на ОАО "Полимир".

Поставщиками **исходного сырья** являются белорусские и российские НПЗ и химкомбинаты:

- ОАО "Полимир" - с Новополоцкого НПЗ,
- ОАО «Гроднохимволокон» - с ОАО "ГродноАзот",
- ОАО Могилевский завод искусственного волокна - с Новополоцкого НПЗ и российских предприятий
- РУП Светлогорское производственное объединение «Химволокно» - с Мозырского НПЗ.

Б) Искусственные волокна и нити из привозной древесной целлюлозы в небольших объемах производятся в ОАО Могилевский завод искусственного волокна и РУП Светлогорское производственное объединение «Химволокно».

Таким образом, производство химических волокон распределено между областями (2008 г.): Могилевская – более 40%, Витебская – 28%, Гродненская – около 17%, Гомельская - 15%.

Перспективы развития предприятий:

- модернизация производства и повышение качества продукции;
- создание новых видов полиэфирных и полиамидных волокон, полимерных материалов, имитирующих свойства натуральных волокон.

2. Использование водных ресурсов в питьевых целях.

Пресные подземные воды – основной источник хозяйственно-питьевого водоснабжения. Потребление питьевой воды на душу населения в городах Беларуси составляет 180–370 л/сут., что существенно

выше, чем в большинстве стран Европы (120–150 л/сут.). Наибольшее удельное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды отмечено в городах Минск, Брест, Гродно, Бобруйск и Могилев. Республика Беларусь отличается от ряда других стран наиболее высоким уровнем экономии свежей воды. Водообеспеченность на одного жителя Беларуси водами местного формирования составляет 3,6 тыс. м³, в том числе подземными водами 1,4 тыс. м³. Это выше, чем в Англии (2,6 и 1,0 соответственно), Нидерландах (0,7 и 0,25) и Украине (1,0 и 0,2), но ниже, чем в Норвегии (89,0 и 27,5) и России (9,0 и 2,0).

Минеральные воды извлекаются и бутилируются. Производство минеральной воды превысило 400 млн полулитров. Основная часть (75%) производства минеральной воды приходится на самый урбанизированный регион Беларуси – Минскую область и г. Минск и более 20% - на Брестскую область. Наиболее известные белорусские производители: «Вейнянский родник», «Дарида», «Колорит», Минский завод безалкогольных напитков и др.

3. Использование энергии рек.

В Беларуси в настоящее время эксплуатируется 26 гидроэлектростанций, включая мини ГЭС, на которых вырабатывается около 3% экономического гидроэнергетического потенциала страны. Их суммарная установленная мощность составляет около 11,3 МВт или 0,15% от суммарной установленной мощности действующих электростанций всех типов. Экономические запасы гидроэнергетических ресурсов в Беларуси составляют 1,3 млрд. кВт в год. Это меньше, чем в Литве – 1,5, Польше – 7,0, Украине – 19,0 млрд. кВт в год. Территория Беларуси в основном равнинная, поэтому здесь целесообразно использовать только низконапорные гидротехнические сооружения. Строительство гидроэлектростанций на Днепре и Припяти приведет к затоплению огромных площадей земель. Имеются условия для создания достаточно экономичных и экологически безопасных гидроэлектростанций в бассейнах Западной Двины и Немана. В перспективе гидроэнергетика в Беларуси может развиваться по линии строительства гидроузлов комплексного использования: для регулирования стока, энергетики, водообеспечения, водного транспорта, мелиорации, охраны и экономии воды. Целесообразно создание на малых водотоках мини - ГЭС (мощностью менее 100 кВт). Такие ГЭС могут обеспечивать локальное электроснабжение ближайших населенных пунктов.

ТЕМА: Использование минерально-сырьевых ресурсов для развития межотраслевых комплексов

В недрах Беларуси на современной стадии геологической изученности выявлено более 4-х тысяч месторождений минерального сырья, представляющих около 30 различных видов полезных ископае-

мых. Значительная часть месторождений разведана детально и включена в баланс запасов полезных ископаемых Республики Беларусь.

Разведанные на настоящее время запасы минерально-сырьевых ресурсов позволяют полностью обеспечить потребности страны в калийных и поваренных солях, доломитовом, известковом и цементном сырье, тугоплавких и керамических глинах, строительных и формовочных песках, песчано-гравийных материалах, строительном камне, торфе и сапропеле, а также ряде других видов сырья.

1. Топливная промышленность в Беларуси представлена добычей и переработкой нефти, попутного газа и торфа. Это 36 предприятий с 16 тыс. работающих (2008 г.).

А) При этом ведущая роль в топливной промышленности страны принадлежит **нефтяной** – добыче и переработке нефти и попутного газа (96,9 % всей продукции отрасли).

По состоянию на 01.01.09 г. открыто 73 месторождения нефти.

Началом промышленной добычи нефти в Республике Беларусь является 1965 год. Из недр Белорусского Полесья уже добыто более 117 млн. т нефти. Максимальный уровень годовой добычи нефти на предприятии «Беларусьнефть», достигнутый в 1975 г., составил около 8 млн т. Основной объем добычи получен из наиболее крупных месторождений: Речицкого, Осташковичского, Вишанского, Тишковского, Южно-Осташковичского. С 1976г. добыча нефти снижается, и в 1997г. достигает уровня в 1 822 000 т. Определяющим фактором падения стало ухудшение структуры запасов нефти, поскольку основные месторождения вступили в заключительную стадию разработки. Восполнение ресурсной базы осуществлялось, главным образом, за счет открытия небольших залежей с трудно извлекаемыми запасами.

Начиная с 1997 года, процесс падения добычи нефти приостановлен, с последующей ее стабилизацией в 1999-2008 г.г. на уровне около 1,8 млн т.

Стабилизация добычи нефти достигнута за счет:

— широкого внедрения геолого-технических мероприятий по действующему фонду (водоизоляционные работы, бурение горизонтальных стволов, оптимизация работы насосного оборудования);

— ввода в разработку залежей, находящихся в консервации, где особое место занимает организация круглогодичной разработки залежей с высоковязкой нефтью;

— наращивания фонда скважин за счет реанимации ранее ликвидированных скважин путем зарезки вторых стволов и бурения новых скважин;

— применения прогрессивного оборудования в области добычи;

— организации и активизации системы поддержания пластового давления на небольших залежах.

Добыча нефти в Беларуси ведется нефтегазодобывающим управлением «Речицанефть» (НГДУ «Речицанефть»).

Распределение запасов нефти по мелким месторождениям на значительной площади требует дополнительных затрат на прирост добычи каждой тонны, но учитывая:

- дефицитность топливного баланса страны,
- высокую хозяйственную освоенность территории,
- близость месторождений к магистральному нефтепроводу "Дружба" и Мозырскому НПЗ,
- применение прогрессивных технологий повышения нефтеотдачи пластов, добыча нефти ПО "Белоруснефть" остается рентабельной.

Объемы добычи собственной нефти на уровне 1,74 млн т в год (2008 г.) покрывают современные потребности страны в этом энергоносителе лишь на 13 %. Остальное количество нефти республика импортирует из России. Поэтому остаются актуальными проблемы:

- разведки новых месторождений и повышения коэффициента извлечения нефти на уже эксплуатируемых,
- поиски эффективных поставщиков нефти за пределами страны,
- энергосбережение.

Переработка собственной и импортируемой нефти осуществляется на двух крупнейших в Европе НПЗ - Новополоцком (введен в эксплуатацию в 1963 г.) и Мозырском (введен в 1975 г.), суммарная мощность которых составляет 40 млн т переработки нефти в год.

■ **Новополоцкое ПО "Нафтан"** производит автомобильные бензины разных марок, керосин, дизельное, печное и моторное топливо, топочный мазут, смазочные масла, углеводороды (бензол, толуол, параксиллол и др.), битум, серную кислоту, парафин и другую продукцию. Технологически и общей производственной инфраструктурой ПО "Нафтан" тесно связано с Новополоцким ПО «Полимир».

■ **ОАО "Мозырский НПЗ"** также выпускает разнообразные виды моторного и котельно-печного топлива, битумы, жидкие парафины, бензол, серную кислоту, углеводородные газы.

Из-за сокращения поставок сырой нефти производственные мощности НПЗ в настоящее время не используются полностью. Так, если в 1990 г. первичная переработка нефти на двух белорусских НПЗ составляла около 40 млн т, то в 2008 г. - лишь 21,5 млн т (51,2% переработки нефти осуществлялось в Гомельской области и 48,8% - в Витебской).

Осуществлена реконструкция предприятий с целью повышения глубины нефтепереработки до 72% на Новополоцком НПЗ и до 85% на Мозырском НПЗ.

Получаемый в процессе добычи нефти попутный газ после отделения от нефти направляется на Белорусский газоперерабатывающий завод (БГПЗ – г. Речица, 1976 г.), проектная мощность которого составляет 500 млн. м³ газа в год.

Со снижением объемов добычи попутного нефтяного газа до 203 млн. м³ (2008 г.) для полной загрузки производственных мощностей на БГПЗ перерабатывается привозное сырье. Попутный газ разделяется на конденсат и сухой газ. Конденсат используется для производства сжиженных углеводородов, а сухой газ - как коммунально-бытовое топливо в Речице и Светлогорске, а также сжигается на Светлогорской ТЭЦ.

Важную роль в обеспечении надежности газотранспортной системы играют подземные хранилища газа (ПХГ), с помощью которых регулируется сезонная неравномерность газопотребления и обеспечивается стабильность поставок газа в условиях нештатных ситуаций. В настоящее время в республике эксплуатируется два газохранилища: Осиповичское и Прибугское, суммарный объем хранения газа в которых составляет около 700 млн м³. Ведутся работы по созданию Мозырского ПХГ.

Б) торфяная.

Добыча торфа на топливо для нужд стекольных и кирпичных заводов на территории Беларуси началась в конце XIX века.

В 1920—1930-х гг. торфяная промышленность играла определяющую роль в снабжении топливом белорусских электростанций. Так, в 1940 г. было более 200 торфопредприятий, а удельный вес торфа в топливном балансе страны составлял 63,5 %.

В послевоенные годы, вплоть до середины 1960-х гг., добыча топливного торфа неуклонно росла, достигнув максимума в 1966 г. - 12 млн т.

Затем торф стал постепенно вытесняться из топливного баланса электростанций углем, мазутом, природным газом и с 1987 г. его использование в энергетике было прекращено. Торф продолжал добываться в значительном количестве (до 20 млн т в год) для нужд сельского хозяйства и в меньшем - около 4 млн т - для использования в качестве бытового топлива.

По оценкам ученых НАНБ, Беларусь располагает примерно 4 млрд. тонн торфа, а геологические запасы торфа, находящегося в месторождениях вне особо охраняемых природных территорий и земель, не занятых сельскохозяйственным производством, составляют 1,2 млрд. тонн.

В настоящее время в Беларуси действует 31 предприятие и производство, на которых ведется добыча и переработка торфа, выпускаются торфяные брикеты, торф кусковый и сфагновый. Добытый торф

используется не только как топливо, но и в сельском хозяйстве страны для производства удобрений.

Предприятиями добыто 2,4 млн.т торфа. Произведено 1 182,6 тыс.т топливных брикетов.

Торфопредприятия размещены по территории Беларуси неравномерно.

■ По объемам добычи торфа лидируют Минская и Гомельская области.

■ Из 31 действующего торфобрикетного завода самые крупные размещены в:

- Минской области ("Старобинский", "Березинский", "Усяж"),
- Гомельской ("Житковичский") и
- Гродненской ("Дитва", "Вертелишки").

Радиус доставки брикета потребителям достигает 300 км при оптимальном – до 100 км.

Согласно программе «Торф» к 2020 году:

- Добычу торфа в Беларуси планируется увеличить до 7,5 млн т., из которых 4,5 млн т будет использовано в энергетике, 3 млн т - в сельском хозяйстве.

- Два современных завода по выпуску продукции из торфа будет построено в Витебской области к 2011 году. Предприятие по производству торфяных брикетов будет построено в Чашникском районе, фабрика пеллет (топливных гранул) заработает в Докшицком районе.

- Кроме того, продолжится реконструкция 20 торфодобывающих предприятий.

2.Использование минерального сырья в химической и пищевой промышленности

Производство калийных удобрений в 2008 г. составило 4 966 тыс.т.

По производству калийных удобрений Беларусь занимала 3-е место в мире (после Канады и России), а по объему экспорта калийных удобрений (3 797 тыс.т в 2008 г. – около 65% от произведенного) – 2-е место (после Канады).

Отрасль представлена РУП ПО «Беларуськалий» (Солигорск) в составе 4 комбинатов. Четыре рудоуправления могут выпускать до 50% удобрений, производимых в странах бывшего Союза и 16% – мирового производства.

Развитие калийной промышленности связано с серьезными нарушениями экологического равновесия в Солигорском промышленном узле:

- образование терриконов;

- засоление поверхностных и подземных вод, загрязнение атмосферы, а также потенциальная угроза изменения солевого режима вод значительной части Припятского Полесья и трансграничного переноса соляной пыли;
- проседание и заболачивание поверхности земли на площади около 40 кв. км над шахтными выработками.

На собственном минеральном сырье работает солевыварочная промышленность. Производство соли в 2007г. составило 391 тыс.т. Представлено ОАО «Мозырьсоль», которое выпускает соль «Экстра», профилактическую, техническую, йодированную, фторированную пищевую соль.

3. Характеристика развития и размещения промышленности строительных материалов и конструкций.

Промышленность строительных материалов и конструкций (ПСМК) в Беларуси представлена почти 1,5 тыс. предприятий и производств.

- Из них на самостоятельном (промышленном) балансе находится 432 (в том числе малых) предприятия, которые производят более 70 % всего объема товарной продукции отрасли.

- Остальные предприятия, производства, цеха, находятся на балансе различных отраслей хозяйства, в основном строительной. Это подсобные предприятия с небольшой численностью работающих.

Производство строительных материалов имеет невысокий уровень территориальной концентрации производства (ниже у пищевой, лесной, легкой, машиностроения).

В ПСМК производится более 130 видов строительных материалов и изделий 20-ти подотраслей.

Ведущая роль в промышленности строительных материалов и конструкций страны принадлежит промышленности:

- сборных железобетонных конструкций и изделий,
- стеновых материалов,
- строительной керамики,
- цементной.

Такая структура ПСМК сложилась под влиянием главным образом потребностей осуществлявшегося крупномасштабного производственного строительства и панельного домостроения, а также благодаря наличию в республике значительной минерально-сырьевой базы для производства строительных материалов.

Местная сырьевая база обеспечивает потребление республики по большинству важнейших видов строительных материалов. Размещена она по территории республики довольно неравномерно:

- 75 % крупных месторождений легкоплавкой глины и 100 % доломитов находятся в Витебской области,
- 94 % ресурсов строительного камня и 53 % тугоплавкой глины – в Брестской,
- 76 % цементного сырья – в Могилевской области.

Уменьшить дефицит строительных материалов, сократить их перевозки возможно за счет разведки, освоения новых месторождений и развития производства взаимозаменяемых строительных материалов.

1) Производство вяжущих материалов

А) Цементная промышленность. Цемент - это основа производства железобетонных и бетонных конструкций и изделий из бетона, строительного раствора и других материалов. В стране на местном сырье (мел, глина) работают 4 цементных предприятия - по два в Могилевской (54% производства цемента) и Гродненской (46%) областях:

- Белорусский цементный завод в г. Костюковичи,
- Кричевский цементный завод в составе ОАО "Кричевцементошифер»,
- два цементных завода в Волковысском районе Гродненской области на смежных площадках, входят в ОАО «Красносельскстройматериалы».

Б) Промышленность известковых, гипсовых и местных вяжущих материалов и изделий из них (18 предприятий и производств). Наиболее крупные:

- ОАО "Доломит" в п.Руба Витебского района (производство доломитовой муки для нужд сельского хозяйства, извести и щебня для строительства),
- Минский гипсовый завод,
- заводы по производству извести в составе Гродненского, Климовичского, Березовского, Малоритского комбинатов стройматериалов,
- ОАО «Забудова» (пос.Чисть, Молодеченский район, Минская область)

2) Промышленность сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий призвана перенести как можно больше технологических операций строительного производства в заводские условия.

Большинство видов продукции отрасли грузоемки и низко-транспортабельны, поэтому предприятия подотрасли многочисленны (их около 300) и размещены по территории республики сравнительно равномерно, но основные мощности сконцентрированы в областных и других крупных городах – центрах потребления продукции.

Производство сборных железобетонных конструкций и деталей распределяется между областями следующим образом:

- г. Минск – 24%
- Брестская – 19%
- Гомельская – 14%
- Витебская – 12%
- Минская – 11%
- Гродненская – 11%
- Могилевская – 9%

3) Промышленность стеновых материалов – это:

- производство кирпича (75 предприятий – 1 103 млн шт. усл. кирпича в 2008 г.),

- блоков и панелей различных параметров (53 предприятия – 189 млн шт. усл. кирпича),

- производство облицовочного кирпича и облицовочных керамических плиток по европейским стандартам (Столин, Речица).

Наибольшими мощностями по производству кирпича располагают Брестский, Гродненский, Минский, Полоцкий заводы стройматериалов, Минский Могилевский комбинаты силикатных изделий, предприятия в Климовичах, Витебске, Гомеле, Орше, Сморгони, Оболи.

Сырьевые ресурсы для организации производства силикатного кирпича и стеновых блоков не ограничены и повсеместны. На балансе числится около 230 месторождений кирпичных глин.

В производстве стеновых блоков перспективным направлением является изготовление изделий из ячеистого бетона (уже освоена технология производства армированных панелей, панелей-перекрытий) и силикатобетона.

4) Промышленность строительной керамики (11 предприятий и производств – производство керамической глазурованной плитки возросло за 12 лет в 3 раза и составило более 15 млн куб.м).

Крупнейшее предприятие отрасли - ОАО "Керамин" в Минске, имеющее современную технику и технологию и выпускающее плитку, конкурентоспособную на западных рынках, а также санитарно-техническую керамику. К подотрасли также относятся:

- ОАО Белхудожкерамика (Радошковичи);
- ОАО Ивенецкий завод художественной керамики;
- КУП Волковыскстройматериалы и др.

5) Промышленность нерудных строительных материалов (более 300 предприятий и производств, в основном — по добыче песка и песчано-гравийной смеси).

Самое крупное предприятие отрасли - РУП «Гранит» (на базе Микашевичского месторождения строительного камня (гранита) в Лунинецком районе).

Оно не только обеспечивает щебнем нужды республики, но и экспортирует значительную часть своей продукции.

В составе «Гранита»:

- горных цех (карьер) – крупнейший в Европе высокомеханизированный карьер,
- дробильно-сортировочный завод (изготавливает фракционный песок, гравий),
- завод полировочного гранита (занимается обработкой крупных монолитов горных пород),
- завод специального железобетона.

В настоящее время РУП "Гранит" модернизируется с увеличением мощностей по выпуску высококачественного, пользующегося спросом кубовидного щебня.

б) Производство кровельных материалов

- шифера: Волковыск, Кричев,
- мягких кровельных материалов: Осиповичи,
- черепицы: ОАО «Забудова»

Производятся в Беларуси также:

- теплоизоляционные материалы,
- пористые заполнители для бетона (керамзит, аглопорит),
- асфальтобетон,
- товарный бетон,
- строительный раствор.

К строительному комплексу относят **стеклянную и фарфоро-фаянсовую промышленность**. В Беларуси работают (2008 г.) 22 предприятия стекольной и фарфорофаянсовой промышленности на самостоятельном балансе.

Самые крупные и самые известные предприятия стекольной отрасли:

- ОАО «Гомельстекло» (п. Костюковка возле Гомеля)
- "Стеклозавод Неман» в Лидском районе.

Общей проблемой стекольных предприятий Беларуси является недостаточная собственная сырьевая база. Стекольные пески невысокого качества добываются в стране только в трех карьерах (в Гомельской и Брестской области).

Другие проблемы:

- оборудование небольших заводов изношено,
- технологии энергоемкие,
- производимая стеклянная тара не выдерживает конкуренции с пластиковой.

В соответствии с Концепцией Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2020 г. переход к устойчивому развитию ПСМК предусматривается осуществлять по следующим основным направлениям:

- осуществление модернизации и технического перевооружения действующих производств на базе энергосберегающих и экологически чистых технологий;
- создание и организация новых эффективных материалов, конструкций и изделий;
- государственная поддержка развития приоритетных производств, основанных, прежде всего, на использовании отходов и вторичных сырьевых ресурсов;
- расширение применения местных строительных материалов.

ТЕМА: Рекреационные ресурсы и перспективы развития туризма.

По определению И. И. Пирожника, рекреационные ресурсы — это природные и культурно-исторические комплексы и их элементы, способствующие восстановлению и развитию физических и духовных сил человека, его трудоспособности и здоровья, которые при современной и перспективной структуре рекреационных потребностей и экономических возможностях используются для прямого и косвенного потребления — предоставления курортных и туристских услуг обществу.

В «Национальной программе развития туризма в Республике Беларусь на 2006 - 2010 годы» на базе имеющихся рекреационных ресурсов определяются следующие основные направления развития туризма:

А) транзитный и трансграничный туризм:

- организация трансграничных туристских маршрутов, включающих посещение туристских объектов пограничных государств;
- создание туристских центров вдоль основных транспортных коридоров, в первую очередь, на основе малых исторических городов с ценным историко-культурным наследием (Мир, Несвиж, Слоним, Заславль, Кобрин, Коссово и др.);

Б) познавательный туризм.

Для развития познавательного туризма предусматривается использование богатого культурно-исторического наследия Республики Беларусь и общности истории и культуры Беларуси со странами-соседями. Программой предусматривается создание условий для формирования туристско-экскурсионных маршрутов для разных категорий населения по местам важных исторических событий и деятельности выдающихся исторических личностей народов, проживающих на территории нашей республики; более эффективное использование возможностей имеющихся туристских ресурсов для организации ностальгических туров для выходцев из Беларуси и их потомков, проживающих сейчас в других странах; более

активное вовлечение молодежи к путешествиям по родному краю в целях воспитания уважения к историческому прошлому;

В) агроэкотуризм.

Программой предусматриваются следующие направления развития агроэкотуризма:

- создание туристских деревень с традиционной народной архитектурой на основе существующих сельских поселений, расположенных в живописной местности;

- активизация использования резервов сельского населения посредством организации сельских туров с проживанием и питанием в деревенских домах, усадьбах;

- создание агротуристских комплексов на базе сельскохозяйственных производственных кооперативов;

- создание условий для ознакомления с природным потенциалом Республики Беларусь, активного отдыха на природе, в том числе организация туристских походов с проживанием в палатках, приготовлением пищи на костре; организация эколого-образовательных и эколого-просветительных туров для разных возрастных и социальных групп населения, в том числе групп, специализированных по интересам (уникальные ландшафты, ценные водно-болотные или лесные угодья, знакомство с флорой и фауной, редкими и исчезающими видами растений и животных и т.д.);

- фотоохота на представителей животного и растительного мира, находящихся в естественных условиях.

Разновидностью агроэкотуризма может стать водный туризм. Данный вид туризма может быть реализован в виде краткосрочных прогулок на пассажирских судах, включенных в комбинированные многодневные туристские маршруты и путешествия белорусских и иностранных туристов на комфортабельных судах по водным путям республики.

С учетом географического расположения судоходных рек Беларуси развитие данного вида туризма предусматривается на Днепро-Бугском канале и реке Припять от Бреста до Мозыря; реках Березина, Днепр, Сож от Борисова до Гомеля. Организация и проведение водных маршрутов на спортивных судах типа "байдарка", малогабаритных (до 6,5 м) весельных лодках по Березинской водной системе, Августовскому, Огинскому, Днепро-Бугскому каналам. Создание пунктов проката с флотом (лодки прогулочные, походные, байдарки, каяки, водные велосипеды), групповым и личным туристским снаряжением, необходимым инвентарем для активного отдыха. Программой предусмотрено строительство пассажирских судов и плавсредств соответствующего класса и уровня комфортности, создание береговой и плавучей инфраструктуры в опорных точках маршрутов;

Г) спортивный туризм.

Рост популярности здорового образа жизни, спортивные традиции, доступность использования имеющейся инфраструктуры предопределили два основных направления в развитии спортивного туризма:

- организация спортивных походов (водных, пеших, конных, велосипедных, лыжных) и других туристско-спортивных мероприятий, в которых туристы являются участниками;

- посещение крупных спортивных соревнований, где туристы являются зрителями.

Развитие этих направлений спортивного туризма предусмотрено осуществлять как для жителей республики, так и для иностранных туристов.

Развитие активных форм туризма, связанных со значительными физическими нагрузками, ориентировано на молодежь и физически здоровых людей среднего возраста. Для организации туристских походов различных категорий сложности разработаны, приняты и рекомендованы специальные туристские маршруты в различные районы Беларуси с благоприятными природными ресурсами – в Поозерье, Понеманье, Приднепровье, Полесье, Центральную Беларусь;

Д) рекреационный и оздоровительный туризм.

Основой для развития рекреационного и оздоровительного туризма является эффективное и рациональное использование природных ресурсов и имеющейся инфраструктуры туризма. В этой связи предусматривается:

- более широкое использование в туристских целях имеющейся санаторно-курортной базы республики;
- обновление имеющейся и создание новой инфраструктуры в санаторно-курортных и оздоровительных учреждениях с расширением спектра предлагаемых туристских услуг;
- создание летних туристско-оздоровительных лагерей, кемпингов, оборудованных стоянок для отдыха;
- расширение географии предлагаемых иностранным туристам санаторно-курортных учреждений;
- рациональное использование природных ресурсов, обладающих лечебными свойствами, таких, как минеральные воды, торфогрязи, сапропели, типы торфов и др;

Е) деловой туризм.

Рост деловой активности, расширение международных контактов является серьезной предпосылкой для развития делового туризма. Основное внимание будет уделено:

- развитию туристско-экскурсионных услуг для участников международных конгрессов, конференций, симпозиумов;
- организации международных торговых выставок, ярмарок;
- созданию условий для оказания туристско-экскурсионных услуг при проведении международных смотров научно-технических достижений на базе крупных научных центров и промышленных организаций.

Вопросы к зачету:

1. Понятия «природные условия» и «природные ресурсы». Природные ресурсы. Классификации природных ресурсов.
2. Балльная оценка природно-ресурсного потенциала: ее особенности и использование. Балльная оценка природных условий Беларуси для жизни населения. Районирование территории Беларуси по степени комфортности.
3. Стоимостная (денежная) оценка природно-ресурсного потенциала: «затратная» концепция и рентный подход к денежной оценке природных ресурсов.
4. Количественная оценка (в натуральных величинах) природных ресурсов.

5. Особенности рельефа Беларуси, его влияние на хозяйственную деятельность.
6. Климат, его влияние на сельскохозяйственную специализацию. Агроклиматические особенности Беларуси.
7. Земельный фонд и его структура. Динамика основных типов земель, причины.
8. Сельскохозяйственные угодья. Структура сельхозугодий, различие в структуре сельхозугодий по областям Беларуси. Оптимизация количества и структуры использования сельскохозяйственных земель.
9. Структура земельного фонда РБ по основным категориям землепользователей. Динамика структуры землепользования.
10. Оценка земельных ресурсов. Естественное и искусственное плодородие почв и природно-сельскохозяйственное районирование страны. Бонитировка почв. Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель.
11. Особенности стоимостной оценки земель.
12. Лесной фонд Беларуси и площадь земель, покрытых лесом. Возрастная структура и породный состав лесов.
13. Лесистость территории Беларуси. Общие запасы древесины. Леса I группы и леса II группы. Объемы рубок древесины.
14. Прогнозные оценки лесных ресурсов. Особенности стоимостной оценки лесных ресурсов.
15. Состав водных ресурсов. Оценка ресурсов поверхностных вод: речного стока, водохранилищ, озер.
16. Ресурсы пресных подземных вод: прогнозные эксплуатационные и разведанные эксплуатационные запасы. Оценка минеральных подземных вод.
17. География распространения по территории страны поверхностных и подземных вод. Водопотребление и водообеспеченность.
18. Особенности стоимостной оценки водных ресурсов. Общая стоимостная оценка водных ресурсов территории.
19. Полезные ископаемые и минеральные ресурсы. Основные понятия. Группы полезных ископаемых в зависимости от области хозяйственного применения. Количественная оценка минеральных ресурсов на основании степени достоверности определения запасов, степени изученности и обоснованности, пригодности для использования в народном хозяйстве.
20. Количественная и качественная характеристика горючих полезных ископаемых. Особенности их размещения, необходимость рационального использования.

21. Количественная и качественная характеристика металлических полезных ископаемых. Особенности их размещения, необходимость рационального использования.
22. Количественная и качественная характеристика неметаллических полезных ископаемых. Особенности их размещения, необходимость рационального использования.
23. Особенности стоимостной оценки минеральных ресурсов.
24. Рекреационные ресурсы. Виды рекреационных ресурсов и особенности их географии.
25. Районирование территории по уровню природного туристско-рекреационного потенциала. Особенности стоимостной оценки рекреационных ресурсов.
26. Общая характеристика сельского хозяйства. Сельскохозяйственная специализация Беларуси.
27. Общая характеристика растениеводства.
28. Характеристика зернопродуктового подкомплекса.
29. Характеристика картофелепродуктового подкомплекса.
30. Характеристика свеклосахарного подкомплекса.
31. Характеристика плодоовощепродуктового подкомплекса.
32. Характеристика льноперерабатывающего подкомплекса.
33. Общая характеристика животноводства.
34. Характеристика мясопродуктового подкомплекса.
35. Характеристика молокопродуктового подкомплекса.
36. Зоны сельскохозяйственной специализации.
37. Структура и место лесопромышленного комплекса в хозяйственном комплексе страны. Факторы формирования комплекса в Беларуси. Проблемы и перспективы ЛПК.
38. Особенности развития и размещения лесного хозяйства.
39. Особенности развития и размещения лесозаготовительной, деревообрабатывающей промышленности.
40. Особенности развития и размещения целлюлозно-бумажной промышленности и лесохимической промышленности.
41. Использование поверхностных и подземных вод в хозяйственных и технологических целях. Развитие водоемких производств: экономико-географическая характеристика производства азотных удобрений и производства химических волокон.
42. Использование поверхностных и подземных вод в питьевых целях. Производство минеральных вод.
43. Использование энергии рек.
44. Характеристика нефтегазовой промышленности.
45. Характеристика торфяной промышленности.
46. Собственно химическое сырье и развитие химического комплекса (производство калийных удобрений) и пищевой промышленности.

47. Сырьевая база строительного-промышленного комплекса.
48. Экономико-географическая характеристика промышленности строительных материалов (ПСМ).
49. Рекреационные ресурсы и перспективы развития туризма.
50. Перспективы использования природно-ресурсного потенциала в «Стратегии устойчивого развития Беларуси на период до 2020г.».

Репозиторий ВГУ