

ТЕМА 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ.

ЗАНЯТИЕ 1. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Цель занятия – получить навыки для выполнения расчетов экономических показателей использования земельных ресурсов

Задание 1. Заполните таблицы, постройте диаграммы и проанализируйте распределение земель Беларуси по категориям и угодьям, а также структуру земельного фонда на начало текущего года.

Таблица 1.1 - Распределение земель Беларуси по категориям и угодьям на начало года

Категория	Всего землепользователей	Общая площадь	Сельскохозяйственных угодий	Пашни	Лесных угодий
Сельскохозяйственного назначения					
Населенных пунктов					
Промышленности, связи, транспорта, энергетики, обороны и иного назначения					
Лесного фонда					
Водного фонда					
Природоохранного, рекреационного, культурно-исторического назначения					
Запаса					
Всего					
в том числе осушенных					
орошаемых					

Таблица 1.2 - Земельный фонд областей Беларуси по основным угодьям на начало года, тыс. га

Области	Всего	С.-х. земли	Пашни	Залежей	Луговых земель	Лесных земель	Прочих угодий
Брестская							
Витебская							
Гомельская							
Гродненская							
Минская							
Могилевская							
г. Минск							
Всего							

Исходные данные. Официальный портал Национального статистического комитета Республики Беларусь, Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь.

Задание 2. Выполнить сравнительную оценку структуры и экономической эффективности использования земельных угодий на примере сельскохозяйственных предприятий и сельскохозяйственных территорий.

Таблица 1.3– Структура земельных фондов и сельскохозяйственных угодий на предприятиях

Показатель	Хозяйство №			Хозяйство №		
	Площадь, га	Структура, %		Площадь, га	Структура, %	
		земельного фонда	сельхоз. угодий		земельного фонда	сельхоз. угодий
Общая земельная площадь						
Сельхозугодия						
Пашня						
Многолетние насаждения						
Сенокосы						
Пастбища						
Леса						
Кустарники						
Болота						
Водоёмы						

Приусадебные участки						
Прочие земли						

Исходные данные. Данные годовых отчётов сельскохозяйственных организаций.

Пример расчета типовой задачи

Дано:

Общая земельная площадь, га	4235
Сельхозугодия, га	3890
Из них:	
пашня, га	2460
Балл	40
Многолетние насаждения, га	30
Балл	31
Сенокосы, га	980
Балл	37
Пастбища, га	410
Балл	35
Леса, га	102
Кустарники, га	64
Болота, га	50
Водоемы, га	10
Приусадебные участки, га	207
Прочие земли, га	10
Валовая продукция, тыс. у. е.	1390
Материальные затраты на производство валовой продукции, тыс. у. е.	940
Затраты на оплату труда, тыс. у. е.	227
Численность работников, чел.	450

Решение:

При определении структуры земельного фонда общую земельную площадь принимаем равной 100 % и через пропорцию находим удельный вес всех составляющих земельного фонда.

Удельный вес пашни = $2460/4335 \cdot 100$ (56,9 %).

Аналогичным способом рассчитываем остальные составляющие.

При определении структуры сельскохозяйственных угодий их площадь принимаем за 100 %, а площадь пашни, многолетних насаждений, сенокосов и пастбищ соответственно за X %. Через пропорцию находим X.

Уровень обеспеченности хозяйства сельскохозяйственными угодьями = 3890 га /450 чел. (8,6 га).

Уровень интенсивности (распаханности) использования сельскохозяйственных угодий = 63,4 %.

Перевод физической площади сельскохозяйственных угодий в соизмеримую (кадастровую) = $(2460 \cdot 40 + 30 \cdot 31 + 980 \cdot 37 + 410 \cdot 35) / 100$.

Соизмеримая площадь = 1499,4 га.

Объем валовой продукции сельского хозяйства в расчете на единицу земельной площади = 1390 тыс. у.е. / 1499,4 га.

Валовой доход в расчете на единицу земельной площади = $(1390 \text{ тыс. у.е.} - 940 \text{ тыс. у.е.}) / 1499,4 \text{ га}$.

Чистый доход на единицу земельной площади = $(1390 \text{ тыс. у.е.} - 940 \text{ тыс. у.е.} - 227 \text{ тыс. у.е.}) / 1499,4 \text{ га}$.

За 1 у.е. принимается 1 доллар США.

Показатель	Хозяйство №		
	Площадь, га	Структура, %	
		земельного фонда	сельхоз. угодий
Общая земельная площадь	4323	100,0	–
Сельхозугодия	3880	–	100,0
Пашня	2460	56,9	63,4
Многолетние насаждения	30	0,7	0,8
Сенокосы	980	22,7	25,3
Пастбища	410	9,5	10,6
Леса	102	2,4	–
Кустарники	64	1,5	–
Болота	50	1,2	–
Водоемы	10	0,2	–
Приусадебные участки	207	4,8	–
Прочие земли	10	0,2	–

Объем валовой продукции сельского хозяйства в расчете на единицу земельной площади = 0,93 тыс. у.е.

Валовой доход в расчете на единицу земельной площади = 0,3 тыс. у.е.

Чистый доход на единицу земельной площади = 0,15 тыс. у.е.

ЗАНЯТИЕ 2. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ

Цель занятия – получить навыки для выполнения расчетов экономических показателей использования трудовых ресурсов.

Задание 1. Заполните таблицы, постройте диаграммы и проанализируйте численность и динамику трудовых ресурсов сельских территорий за последние 3 года.

Таблица 2.1 - Численность и возрастной состав сельского населения, тыс.
чел

Показатели	Годы			3 в % к 1
	1	2	3	
Общая численность				
в т.ч. в возрасте моложе трудоспособного				
в т.ч. трудоспособного возраста				
в т.ч. в возрасте старше трудоспособного				

Таблица 2.2 - Динамика среднесписочной численности работников
сельскохозяйственных организаций

Показатели	1 год		2 год		3 год		3 год в % к 1
	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	
Работало в сельскохозяйственных организациях – всего							
В том числе: работники, занятые в сельскохозяйственном производстве							
в том числе:							
рабочие							
служащие							
из них:							
руководители							
специалисты							
работники, занятые в отраслях несельскохозяйственного производства							

--	--	--	--	--	--	--	--

Исходные данные. Официальный портал Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Задание 2 Дать оценку экономической эффективности использования трудовых ресурсов на сельскохозяйственных предприятиях.

Отработанное время работниками хозяйства за год, тыс. чел.-дн.		
Годовой фонд рабочего времени, дн.		
Число работников, уволенных за год, чел.		
Земельная площадь, га		
Количество работавших в месяц максимальной занятости, чел.		
Количество работавших в месяц минимальной занятости, чел.		
Среднемесячные затраты труда, тыс. чел.-дн.		
Средняя фактическая продолжительность рабочего дня, ч		
План производства, га	Норма выработки (вспашка), га	Фонд рабочего времени сезонных полевых работ, ч

Исходные данные. Данные годовых отчётов сельскохозяйственных организаций.

Пример расчета типовой задачи

Дано:

Отработанное время работниками хозяйства за год, тыс. чел.-дн.			125
Годовой фонд рабочего времени, дн.			240
Число работников, уволенных за год, чел.			16
Земельная площадь, га			4425
Количество работавших в месяц максимальной занятости, чел.			531
Количество работавших в месяц минимальной занятости, чел.			512
Среднемесячные затраты труда, тыс. чел.-дн.			521
Средняя фактическая продолжительность рабочего дня, ч			9,1
План производства, деталей	Норма выработки 1 детали, ч	Фонд рабочего времени 1 работника, ч	
22 000	1,2	1920	

Решение:

Среднегодовая численность работников = 125000 чел.– дней / 240 дней.

Коэффициент текучести кадров = 16 чел. / 521 чел.

Трудообеспеченность = 521 чел. / 4425 га · 100.

Размах сезонности = 531 чел. / 512 чел.

Коэффициент сезонности = 531 чел. / 521 чел.

Коэффициент сезонности = 512 чел. / 521 чел.

Коэффициент использования рабочего времени дня = 9,1 ч / 8 ч.

Число отработанных за год человеко-дней каждым работником =
125000 чел.-дн. / 521 чел.

Степень использования трудовых ресурсов = 239,9 дней / 240 дней.

Расчет потребности в работниках = 22 000 деталей / (1,2 детали в час·1920 ч).

ЗАНЯТИЕ 3. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

Цель занятия – получить практические навыки по расчету и анализу показателей производительности труда на примере сельскохозяйственных организаций.

Задание 1. Заполните таблицы, постройте диаграммы и проанализируйте показатели производительности труда в сельском хозяйстве за последние 3 года.

Таблица 3.1 - Списочная численность работников сельского хозяйства

Показатели	Годы			3 в % к 1
	1	2	3	
Списочная численность работников организаций в среднем за год, тыс. человек				
Из них занятых в сельском хозяйстве, тыс. человек				
В процентах к итогу				

Таблица 3.2 - Заработная плата работников сельского хозяйства

Показатели	Годы			3 в % к 1
	1	2	3	
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников, руб				
Из них занятых в сельском хозяйстве, руб.				
В процентах к средне-республиканскому уровню				
Реальная заработная плата работников, в процентах к предыдущему году				
Из них занятых в сельском хозяйстве				

Таблица 3.3 - Производительность труда в сельском хозяйстве Республики Беларусь

Показатели	Годы			3 в % к 1
	1	2	3	
Производительность труда в сельском хозяйстве на одного работни-ка, руб				
Производство основных видов сельскохозяйственной продукции, т/чел.:				
зерновых и зернобобовых культур				
льноволокна				
свеклы сахарной				
рапса				
картофеля				
овощей				
скота и птицы на убой (в убойной массе)				
В т. ч. крупного рогатого скота				
свиней				

птицы				
молока				
яиц, млн. шт.				
Выручка от реализации продукции, тыс. руб/чел.				
Прибыль, убыток (-) от реализации продукции, тыс. руб/чел.				
Чистая прибыль, убы-ток (-), тыс. руб/чел.				

Исходные данные. Официальный портал Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Задание 2 Дать оценку производительности труда на сельскохозяйственных предприятиях, как по отдельным отраслям, так и в целом по хозяйству.

Произведено продукции, ц	
Зерно	
Картофель	
Молоко	
Привес КРС	
Затраты труда на производство продукции, тыс. чел.-дн.	
Зерно	
Картофель	
Молоко	
Привес КРС	
Среднегодовая численность работников, занятых в производстве, чел.	
Зерно	
Картофель	
Молоко	
Привес КРС	
Данные в целом по хозяйству	
Валовая продукция, тыс. у. е.	
Среднегодовая численность работников, чел.	
Затраты рабочего времени на производство продукции, тыс. чел.-дн.	

Исходные данные. Данные годовых отчётов сельскохозяйственных организаций.

Пример расчета типовой задачи

Дано:

Произведено продукции, ц	
Зерно	63 800
Картофель	34 200

Молоко	8869,5
Привес КРС	492
Затраты труда на производство продукции, тыс. чел.-дн.	
Зерно	59,97
Картофель	39,33
Молоко	50,56
Привес КРС	16,53
Среднегодовая численность работников, занятых в производстве, чел.	
Зерно	30
Картофель	20
Молоко	26
Привес КРС	8
Данные в целом по хозяйству	
Валовая продукция, тыс. у. е.	1391,61
Среднегодовая численность работников, чел.	210
Затраты рабочего времени на производство продукции, тыс. чел.-дн.	415,97

Решение:

Количество произведенного зерна в натуральном выражении в расчете на единицу рабочего времени = $63800 \text{ ц} / 59970 \text{ чел.-ч.}$

Количество произведенного картофеля в натуральном выражении в расчете на единицу рабочего времени = $34200 \text{ ц} / 39330 \text{ чел.-ч.}$

Количество произведенного молока в натуральном выражении в расчете на единицу рабочего времени = $8869,5 \text{ ц} / 50560 \text{ чел.-ч.}$

Количество произведенного привеса КРС в натуральном выражении в расчете на единицу рабочего времени = $492 \text{ ц} / 16530 \text{ чел.-ч.}$

Количество произведенного зерна в натуральном выражении в расчете на одного среднегодового работника = $63\ 800 \text{ ц} / 30 \text{ чел.}$

Количество произведенного картофеля в натуральном выражении в расчете на одного среднегодового работника = $34\ 200 \text{ ц} / 20 \text{ чел.}$

Количество произведенного молока в натуральном выражении в расчете на одного среднегодового работника = $8869,5 \text{ ц} / 26 \text{ чел.}$

Количество произведенного привеса КРС в натуральном выражении в расчете на одного среднегодового работника = $492 \text{ ц} / 8 \text{ чел.}$

Объем валовой продукции в денежном выражении в расчете на единицу рабочего времени = $1391610 \text{ у.е.} / 415970 \text{ чел.-ч.}$

Объем валовой продукции в денежной оценке в расчете на одного средне-годового работника = $1391610 \text{ у.е.} / 210 \text{ чел.}$

Полученные результаты:

Количество произведенного зерна в натуральном выражении в расчете на единицу рабочего времени = $1,063$.

Количество произведенного картофеля в натуральном выражении в расчете на единицу рабочего времени = 0,87.

Количество произведенного молока в натуральном выражении в расчете на единицу рабочего времени = 0,175.

Количество произведенного привеса КРС в натуральном выражении в расчете на единицу рабочего времени = 0,029.

Количество произведенного зерна в натуральном выражении в расчете на одного среднегодового работника = 2126,6.

Количество произведенного картофеля в натуральном выражении в расчете на одного среднегодового работника = 1710.

Количество произведенного молока в натуральном выражении в расчете на одного среднегодового работника = 341,1.

Количество произведенного привеса КРС в натуральном выражении в расчете на одного среднегодового работника = 61,5.

Объем валовой продукции в денежном выражении в расчете на единицу рабочего времени = 3,345.

Объем валовой продукции в денежной оценке в расчете на одного среднегодового работника = 6626,7.

ЗАНЯТИЕ 4.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ И ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ

Цель занятия — получить навыки определения наличия и экономической эффективности использования основных и оборотных средств на примере сельскохозяйственных организаций.

Задание 1. На основании статистических данных за последние 5 лет заполните таблицы и сделайте выводы.

Таблица 4.1 - Наличие основных видов сельскохозяйственной техники, машин и оборудования в сельскохозяйственных организациях (на начало года; тысяч штук)

Вид с.-х. техники	Годы				
	1	2	3	4	5
Тракторы					
Грузовые автомобили					
Комбайны:					
зерноуборочные					
картофелеуборочные					
свеклоуборочные					
кормоуборочные					
льноуборочные					
Плуги тракторные					
Сеялки тракторные					
Культиваторы тракторные					
Косилки					
Пресс-подборщики					
Комбинированные почвообрабатывающие посевные агрегаты					
Доильные установки и агрегаты					

Таблица 4.2 - Обеспеченность сельскохозяйственных организаций тракторами и комбайнами (на конец года)

Показатели	Годы				
	1	2	3	4	5
Приходится тракторов на 1000 га пашни, штук					
Нагрузка пашни на один трактор, га					
Приходится комбайнов на 1000 га посевов (посадки) соответствующих культур, штук:					
зерноуборочные					
картофелеуборочные					
свеклоуборочные					
льноуборочные					
Приходится посевов (посадки) соответствующих культур на один комбайн, га:					
зерноуборочные					
картофелеуборочные					

свеклоуборочные					
льноуборочные					

Таблица 4.3 - Энергетические мощности в сельскохозяйственных организациях (на конец года)

Показатели	Годы				
	1	2	3	4	5
Энергетические мощности, млн. л.с.					
в расчете на: 100 га посевной площади, л.с.					
одного работника, л.с.					

Исходные данные. Официальный портал Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Задание 2. Заполнить таблицы и проанализировать структуру и эффективность использования основных фондов.

Таблица 4.4 - Структура основных фондов

Виды основных средств	На начало года		На конец года		На конец года в % на начало года	Среднегодовая стоимость	
	тыс. у.е.	%	тыс. у.е.	%		тыс. у.е.	%
Здания							
Сооружения							
Передаточные устройства							
Машины и оборудование							
Транспортные средства							
Инструмент							
Рабочий скот							
Продуктивный скот							
Многолетние насаждения							
Прочие виды основных средств							
Итого:							

Таблица 4.5 - Структура основных фондов

Показатели	Расчетные значения
Коэффициент прироста основных фондов	
Фондообеспеченность на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. у.е.	
Фондовооруженность труда, тыс. у.е./чел.	
Фондоотдача	
Фондоёмкость	

Исходные данные. Данные годовых отчётов сельскохозяйственных организаций.

Пример расчета типовой задачи

Дано:

	Виды основных средств (тыс. у.е.)									
	Здания	Сооружения	Передающие устройства	Машины и оборудование	Транспортные средства	Инструмент	Рабочий скот	Продуктивный скот	Многолетние насаждения	Прочие виды основных средств
На начало года	2172,9	981,1	31,7	1488,1	219,1	9,2	11,2	188,7	13,7	119,7
На конец года	2050,8	987,1	28,7	1451,2	210,2	8,7	9,0	185,5	14,5	120,7

За 1 у.е. принимается 1 доллар США.

Площадь сельскохозяйственных угодий, га	2997
Среднегодовая численность работников, чел.	211
Стоимость валовой продукции, тыс. у.е.	1391,5
Прибыль, тыс. у.е.	208,9

Решение: Находим суммарное значение стоимости всех видов основных средств на начало и конец года. Итоговое значение принимаем за 100% и через пропорцию находим удельный вес каждого из видов основных фондов $(2172 / 5235,4 \times 100)$ на начало и конец года. Значение соотношения стоимости основных средств на конец года в % на начало года = $2050,8 / 2172,9 \times 100$. Аналогично находится по всем видам основных средств.

Поскольку в условии задачи не сказано о продаже, выбытии либо прибытии основных средств в течение года, следовательно, среднегодовая стоимость основных средств по видам = $(2172,9 + 2050,8) / 2$.

Коэффициент прироста основных фондов = $(5066,4 - 5235,4) / 5235,4$.

Фондообеспеченность на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. у.е.=

= $5150,9 / 2997 \times 100$.

Фондовооруженность труда, тыс. у.е./чел. = $5150,9 / 211$.

Фондоотдача = $1391,5 / 5150,9$.

Фондоёмкость = $5150,9 / 1391,5$.

ЗАНЯТИЕ 5. ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА.

Цель занятия: получить практические навыки анализа финансовых показателей сельскохозяйственных организаций, освоить методику расчета прибыли и рентабельности.

Задание 1. На основании статистических данных за последние 5 лет заполните таблицы и сделайте выводы.

Показатели	Годы				
	1	2	3	4	5
Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий в текущих ценах, млн. руб.					
в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году					
Валовая добавленная стоимость сельского хозяйства в текущих ценах, млн. руб.					
в процентах к валовому внутреннему продукту					
в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году					
Прибыль, убыток (-) от реализации продукции, товаров, работ, услуг в сельском хозяйстве, млн. руб.					
Чистая прибыль, убыток (-) в сельском хозяйстве, млн. руб.					
Рентабельность продаж в сельском хозяйстве, процентов					

Исходные данные. Официальный портал Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Задание 2. Определить величину прибыли и показателей рентабельности в сельскохозяйственной организации за последние три года и сделать выводы.

Показатели	Годы			3 в % к 1
	1	2	3	
Прибыль от реализации продукции, тыс. р.				
Конечный финансовый результат деятельности организации, тыс. р.				
Прибыль в распоряжении организации (чистая прибыль), тыс. р.				
Рентабельность продукции, %				
Прибыльность производства, %				
Рентабельность продаж, %				
Рентабельность основных средств, %				

Исходные данные. Данные годовых отчётов сельскохозяйственных организаций.

Пример расчета типовой задачи

Дано:

Выручка, тыс.у.е.	1395,3
Затраты на производство продукции, тыс.у.е.	1182,5
Прибыль от реализации ценностей, тыс.у.е.	25
Прибыль от внереализационных операций, тыс.у.е.	5
Штрафы, санкции, местные налоги, тыс.у.е.	--
Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс.у.е.	5570
Стоимость оборотных средств, тыс.у.е.	4178

Решение:

Прибыль от реализации продукции, тыс.у.е. = 1395,3 – 1182,5.

Конечный финансовый результат деятельности предприятия, тыс.у.е. =
= 212,8 + 25 + 5.

Прибыль в распоряжении организации, тыс.у.е. =
= 242,8 – (5570 × 0,01) – ((242,8 – 55,7) × 0,24) – ((242,8 – 55,7 – 44,9) ×
0,005) – – (((242,8 – 55,7 – 44,9) × 0,035).

Чистая прибыль, тыс.у.е. = 136,51 – 0.

Рентабельность производства, % = 212,8 / 1182,5 × 100.

Прибыльность продаж, % = 212,8 / 1395,3 × 100.

Рентабельность производственных фондов, % = 136,51 / (5570 + 4178) ×
100.

Полученные результаты:

Показатели	Расчетные значения
Прибыль от реализации продукции, тыс.у.е.	212,8
Конечный финансовый результат деятельности предприятия, тыс.у.е.	242,8
Прибыль в распоряжении организации, тыс.у.е.	136,51
Чистая прибыль, тыс.у.е.	136,51
Рентабельность производства, %	18
Прибыльность продаж, %	15,3
Рентабельность производственных фондов, %	1,4

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Определить величину валового дохода, чистого дохода и прибыли, если стоимость валовой продукции ВП = 17 942 р., материальные затраты МЗ = 9302 р., расходы на воспроизводство рабочей силы Зрс = 539 р., налоги, не вошедшие в себестоимость продукции, Н = 1560 р.

Задача 2. Выручка от реализации зерна составила 96 345 р., прибыль от реализации – 9942 р. Определить уровень рентабельности зерна и окупаемость затрат.

Задача 3. Определить прибыль от реализации продукции, балансовую прибыль, рентабельность каждого вида деятельности, сельскохозяйственного производства, деятельности организации в целом, используя данные таблицы.

Показатели	Выручка от реализации, тыс. р	Полная себестоимость, тыс. р.
Продукция растениеводства	700	650
Продукция животноводства	1200	1220
Продукция подсобных производств	150	100
Работы и услуги на сторону	70	30

ТЕМА 3 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ ГОСУДАРСТВА, СОХРАНЕНИИ ЭТНИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ТРАДИЦИЙ.

ЗАНЯТИЕ 1. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Цель занятия – получить практические навыки выявления тенденций развития сельскохозяйственного производства.

Задание 1. Заполнить таблицы, построить диаграммы и графики и проанализировать структуру и динамику производства основных видов сельскохозяйственной продукции за последние 5 лет.

Таблица 1.1. - Структура производства продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств, %

Категории хозяйств	Годы				
	1	2	3	4	5
Хозяйства всех категорий					
в том числе: сельскохозяйственные организации					
крестьянские (фермерские) хозяйства					
хозяйства населения					

Таблица 1.2. - Динамика объемов производства основных видов сельскохозяйственной продукции в хозяйствах всех категорий, тыс.т.

Продукция	Годы					5 в % к 1
	1	2	3	4	5	
Зерно						
Рапс						
Сахарная свекла						
Картофель						
Льноволокно						
Овощи						
Скот и птица в живом весе						
Молоко						
Яйца, млн шт						
Шерсть						

Таблица 1.3. - Рентабельность продукции, реализованной сельскохозяйственными организациями, %

Отрасли и виды продукции					
	1	2	3	4	5
Растениеводство, всего					
в том числе:					
зерно					
картофель					
зерно					
овощи открытого грунта					
сахарная свекла					
льнотреста					
Животноводство, всего					
в том числе мясо: КРС					
свиней					
овец и коз					
птицы					
Молоко					
Яйца					
В среднем по растениеводству и животноводству					

Исходные данные. Официальный портал Национального статистического комитета Республики Беларусь.

ЗАНЯТИЕ 2.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ПРОГРАММЫ ПО РАЗВИТИЮ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ.

Цель занятия – получить практические навыки анализа степени выполнения целевых показателей государственных целевых программ.

Задание. Выполнить краткий обзор степени достижения основных целевых показателей по итогам реализации государственных целевых программ в области развития сельского хозяйства (агропромышленного комплекса, агробизнеса) за последние 20 лет. Заполнить таблицу и сделать выводы.

Название государственной программы	Наименование целевого показателя	Ед. измерения	Годы реализации							
			2005-2010		2011-2015		2016-2020		2021-2025	
			план	факт	план	факт	план	факт	план	факт

Исходные данные. Официальный портал Национального статистического комитета Республики Беларусь. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь

ТЕМА 4
СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ
СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ. ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА.

ЗАНЯТИЕ 1.
ЧИСЛЕННОСТЬ, СОСТАВ, СТРУКТУРА И ДИНАМИКА
СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ.

Цель занятия: научиться рассчитывать параметры численности и структуры населения республики Беларусь.

Задание 1. Заполните таблицу. Рассчитайте общий прирост населения за 10 лет, коэффициент роста и коэффициент прироста населения.

Годы	Все население			Городское население			Сельское население		
	Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины

Исходные данные. Официальный портал Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Пример расчёта темпа роста и темпа прироста населения

Год	Численность населения, тыс. человек	Абсолютный прирост, человек		Темп роста, %		Темп прироста, %		Абсолютное значение 1% прироста, тыс. человек
		базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	цепной	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2011	145 151	—	...	—	...	—
2012	145 345	194	194	100,1	100,1	0,1	0,1	1451,51
2013	145 641	490	296	100,3	100,2	0,3	0,2	1453,45
2014	145 966	815	325	100,6	100,2	0,6	0,2	1456,41

2015	146 267	1116	301	100,8	100,2	0,8	0,2	1459,66
2016	146 545	1394	278	101,0	100,2	1,0	0,2	1462,67
2017	146 804	1653	259	101,1	100,2	1,1	0,2	1465,45

Задание 2. Заполните таблицу и проанализируйте половозрастную структуру сельского населения Республики Беларусь. Рассчитайте коэффициент демографической нагрузки.

№ п.п.		Всего, из них	Возрастные группы, группы лет из них							
			0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-
	Всего в том числе									
	Мужчины									
	Женщины									

Пример расчета коэффициентов нагрузки.

По данным население по возрасту распределялось следующим образом:

Возрастная группа населения	Численность населения	
	1 год	2 год
Моложе трудоспособного	22 854	26 360
Трудоспособного	88 360	84 199
Старше трудоспособного	30700	35986

Определим показатели демографической нагрузки: детьми; пожилыми людьми; общую.

Для расчета показателей демографической нагрузки воспользуемся формулами:

$$K_{0-15} = \frac{S_{0-15}}{S_{16-55(60)}} 1000,$$

$$K_{60(55) \text{ и старше}} = \frac{S_{55(60) \text{ и старше}}}{S_{16-55(60)}} 1000,$$

$$K_{\text{общий}} = \frac{S_{0-15} + S_{55(60) \text{ и старше}}}{S_{16-55(60)}} 1000,$$

где S_{0-15} — среднегодовая численность детей в возрасте 0—15 лет;

$S_{16-60(55)}$ — среднегодовая численность трудоспособного населения в возрасте 16—55 (60) лет;

$S_{60(55) \text{ и старше}}$ — среднегодовая численность населения в возрасте 55 (60) лет и старше.

Подставив соответствующие данные в формулы, получим, что на 1000 человек трудоспособного возраста приходилось на начало 1 г. 259 детей, а 2 г. – 313. Аналогично в 1 г. на 1000 трудоспособного населения приходилось 347 пенсионеров, а во 2 г. – 427.

Общую нагрузку пенсионерами и детьми можно рассчитать по соответствующей формуле или на основе равенства:

$$K_{0-15} + K_{60(55)\text{и старше}} = K_{\text{общий}}$$

Итак, на начало 1 г. $K_{\text{общ.}} = 259 + 347 = 606$ человек нетрудоспособного возраста приходится на 1000 человек трудоспособного возраста;

во 2 г. — 740 человек. Таким образом, за исследуемый период демографическая нагрузка на 1000 трудоспособного населения увеличилась на 134 чел. ($740 - 606 = 134$).

ЗАНЯТИЕ 2.

ДОХОДЫ СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ. ЗАНЯТОСТЬ И БЕЗРАБОТИЦА СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ.

Цель занятия: получить навыки для выполнения расчетов экономических показателей доходов сельских жителей, научиться рассчитывать параметры потребителей и располагаемых ресурсов домашних хозяйств населения Республики Беларусь.

Задание 1. Рассчитайте число эквивалентных потребителей в домашних хозяйствах с различным размером и составом

Число членов домашнего хозяйства	Состав домашнего хозяйства				Расчет числа эквивалентных потребителей в домашнем хозяйстве	Число эквивалентных потребителей в домашнем хозяйстве
	число членов	число детей в возрасте				
		возрасте старше 18 лет	от 6 до 18 лет	от 3 до 6 лет		
N	n	n_1	n_2	n_3	$1 + 0,8 \times (n - 1) + 0,9 \times n_1 + 0,7 \times n_2 + 0,5 \times n_3$	N_e
1	1	0	0	0		
2	2	0	0	0		
2	1	0	1	0		
3	2	0	1	0		
3	2	0	0	1		
4	3	0	0	1		
4	1	1	1	1		
5	3	1	0	1		
5	3	1	1	0		
5	2	0	1	2		

Задание 4. Проанализируйте располагаемые ресурсы домашних хозяйств в зависимости от места проживания за последние 5 лет и сделайте **выводы**.

Годы	Город	Село	Село/город, %

Исходные данные. Официальный портал Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Пример расчёта располагаемых ресурсов домашних хозяйств в зависимости от места проживания, в среднем на члена домашнего хозяйства

Годы	Город	Село	Село/город, %
2014	25347,5	15802,8	62,3
2015	25466,4	16639,7	65,3
2016	26717,7	16971,7	63,5
2017	27206,8	18309,1	67,3
2018	29556,9	19188,5	64,9

Из таблицы следует, что по величине располагаемых ресурсов сельские домохозяйства существенно уступают городским (в 2018 году – на 35,1 %). За период 2014-2018 гг. разница сократилась незначительно (на 2,5 процентных пункта), причем она не имела устойчивого снижения и годы, когда разница уменьшалась (2015 и 2017 годы) сменялись годами, когда она увеличивалась (2016 и 2018 годы).

Задание 3. Проанализируйте уровень занятости и безработицы населения в трудоспособном возрасте, сделайте выводы.

	Уровень участия в рабочей силе		Уровень занятости		Уровень безработицы		
	Городское население	Сельское население	Городское население	Сельское население	Городское население	Сельское население	

Исходные данные. Официальный портал Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Пример расчёта располагаемых ресурсов домашних хозяйств в зависимости от места проживания, в среднем на члена домашнего хозяйства

	Уровень участия в рабочей силе		Уровень занятости		Уровень безработицы		
	Городское население	Сельское население	Городское население	Сельское население	Городское население	Сельское население	
2013	80,4	76,8	76,6	70,1	4,7	8,7	
2014	81,4	77,0	77,7	70,7	4,5	8,2	
2015	81,6	77,5	77,5	71,0	5,0	8,4	

2016	82,4	78,1	78,3	71,5	5,0	8,5	
2017	83,1	78,3	79,4	71,7	4,5	8,4	

Из таблицы следует, что уровень занятости на селе ниже, а уровень безработицы, соответственно, выше, чем в городе. В частности, уровень участия сельского населения трудоспособного возраста в рабочей силе (отношение численности рабочей силы в данном возрасте к общей численности населения данной возрастной группы, в %) в 2017 г. в сельской местности был на 4,8 процентных пункта ниже, чем в городах; уровень занятости сельских жителей (отношение численности занятого населения к его общей численности) – на 7,7 процентных пунктов ниже.

Соответственно, уровень безработицы (отношение численности безработных к численности рабочей силы (занятых и безработных) на селе был на 3,9 процентных пунктов выше, чем в городе. По сравнению с 2013 годом уровень безработицы сельского населения несколько снизился (на 0,5 процентных пункта), но разница между городом и селом по данному показателю практически осталась прежней, что говорит о слабой динамике рынка труда на селе.

ЗАНЯТИЕ 3.
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ
ТЕРРИТОРИЙ. ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ
КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА НА СЕЛЕ.

Цель занятия: научиться рассчитывать показатели продолжительности жизни, рождаемости, смертности и прирост населения в Республике Беларусь.

Таблица 1. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (число лет) на 2019-2023гг..

Годы	Городское население	Сельское население	Разница между городским и сельским населением
2019			
2020			
2021			
2022			
2023			

Исходные данные. Официальный портал Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Пример расчёта ожидаемой продолжительности жизни при рождении

Годы	Городское население	Сельское население	Разница между городским и сельским населением
2014	71,44	69,49	1,95
2015	71,91	69,90	2,01
2016	72,35	70,50	1,85
2017	73,16	71,38	1,78
2018	73,34	71,67	1,67

Таблица 2. Рассчитайте рождаемость, смертность и естественный прирост населения в Республике Беларусь за период 2019-2023гг.

Годы	На 1000 чел. населения
------	------------------------

	Родившихся			Умерших			Естественный прирост (+)/Убыль (-)		
	Город	Село	Город-село, +/-	Город	Село	Город-село, +/-	Город	Село	Город-село, +/-
2019									
2020									
2021									
2022									
2023									

Исходные данные. Официальный портал Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Пример расчёта показателей рождаемости, смертности и естественного прироста населения

Годы	На 1000 чел. населения								
	Родившихся			Умерших			Естественный прирост (+)/Убыль (-)		
	Город	Село	Город-село, +/-	Город	Село	Город-село, +/-	Город	Село	Город-село, +/-
2014	12,9	14,4	-1,5	12,6	14,5	-1,9	0,3	-0,1	0,4
2015	13,4	12,8	0,6	12,6	14,4	-1,8	0,8	-1,6	2,4
2016	13,1	12,2	0,9	12,4	14,2	-1,8	0,7	-2,0	2,7
2017	11,6	11,2	0,4	12,0	13,7	-1,7	-0,4	-2,5	2,1
2018	11,0	10,7	0,3	12,0	13,6	-1,6	-1,0	-2,9	1,9

Таблица 3. Проанализируйте и сравните учреждения, осуществляющие образовательную деятельность по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования (на начало учебного года).

	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024 в % к 2020/2021
Число учреждений, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального, основного и среднего общего					

образования, тыс.					
В том числе					
В городах и посёлках городского типа					
В сельской местности					

Исходные данные. Официальный портал Национального
статистического комитета Республики Беларусь.

ТЕМА 5

ЭКОЛОГИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

ЗАНЯТИЕ 1.

СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ЛЕСНЫХ И ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Цель занятия: научиться рассчитывать себестоимость и объём товарной продукции лесных и земельных ресурсов, а также проводить стоимостную оценку.

Задание 1. Определить стоимость земельного участка площадью 0,5 га агроэкоусадьбы. Известно, что на участке предполагается строительство жилья. По оценкам экспертов, рентные факторы должны иметь следующие веса: положение в транспортной системе – 0,14, уровень шума – 0,12, загрязненность атмосферы – 0,21, наличие инфраструктуры – 0,15, наличие ограничений деятельности – 0,02, потребительский потенциал – 0,21, факторы особой привлекательности – 0,01.

Величины самих рентных факторов для данного участка оценены следующим образом: положение в транспортной системе – 8, уровень шума – 9, загрязненность атмосферы – 4, наличие инфраструктуры – 8, наличие ограничений деятельности – 6, потребительский потенциал – 9, факторы особой привлекательности – 9. Базовая цена 1 га земли принимается равной 9648 у.е./га.

Пример расчёта стоимостной оценки земельных ресурсов

Расчет стоимости земельного участка осуществляется в зависимости от рентных факторов, характеризующих качества оцениваемого участка. Рентные факторы, в свою очередь, также должны быть определенным образом оценены, поскольку влияние их на ценность участка неравнозначно. Рентными

факторами выступают: уровень шума, уровень загрязнённости атмосферы и т.д.

Таким образом, цена участка земли в общем случае определяется всеми рентными факторами, с учетом их значений и весовых коэффициентов:

$$Ц = S \cdot C_{\text{баз}} \cdot \sum \text{квес } i \cdot \text{Френт } i,$$

где Ц – цена участка, у.е.; Сбаз – базовая цена земельного участка, у.е./га; S – площадь земельного участка, га; квес i – весовой коэффициент для оценки i-го рентного фактора, доли ед.; Френт i – значение i-го рентного фактора.

С учётом этого, цена земли в задаче определяется как произведение площади участка на базовую цену за 1 га, скорректированное с учетом суммы рентных факторов и их весовых коэффициентов.

Таким образом, подставив условные данные мы получим:

$$Ц = S \cdot C_{\text{баз}} \cdot \sum \text{квес } i \cdot \text{Френт } i, = 5 \text{ га} \cdot 5000 \text{ у.е./га} \cdot (10 \text{ баллов} \cdot 0,20 + 8 \cdot 0,12 + 7 \cdot 0,24 + 10 \cdot 0,20 + 10 \cdot 0,04 + 10 \cdot 0,16 + 9 \cdot 0,04) = 25 \text{ 000} \cdot (2 + 9,6 + 1,68 + 2 + 0,4 + 1,6 + 0,36) = 25 \text{ 000} \cdot 17,64 = 441 \text{ 000 у.е.}$$

Таким образом, стоимость участка земли составляет 441 тыс. у.е.

Задание 2. Провести экономическую оценку земли по областям Республики Беларусь по затратной концепции (методика С. Г. Струмилина). Средняя стоимость освоения 1 га земли по Республике Беларусь равна 180 у.е.

Области Республики Беларусь	Урожайность ц/га картофеля	Затраты на 1 га посадки картофеля у.е./га
Брестская	218	300
Витебская	124	450
Гомельская	190	200
Гродненская	189	380
Минская	188	240
Могилёвская	175	350
Средняя по Республике Беларусь	182	320

Исходные данные. Официальный портал Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Пример расчёта экономической оценки земли

По методике Струмилина стоимость 1 га земли определяется по формуле

$$O = \bar{K} \cdot \left(\frac{Y}{T} : \frac{\bar{Y}}{\bar{T}} \right)$$

где K – средняя по стране стоимость освоения гектара земли (приблизительно 180 у.е. для Республики Беларусь); Y/T и \bar{Y}/\bar{T} – отношение урожайности к затратам на производство земельного продукта соответственно на данном участке и по стране.

Задание 3. Рассчитать средний запас покрытой лесом площади, если:

а) Лесной массив состоит из следующих пород: сосна, береза, ольха, осина. Средний запас (x_i) насаждений преобладающих пород:

- сосна – 700 м³ /га;
- береза – 540 м³ /га;
- ольха – 90 м³ /га;
- осина – 120 м³ /га.

Удельный вес (f_i) насаждений преобладающих пород составляет:

- сосна – 41,2%;
- береза – 12,3 %;
- ольха – 5,4 %;
- осина – 1,8 %.

б) Сосновый лесной массив содержит следующие возрастные группы: 70 лет и старше, 70-50 лет, 50-20 лет, 20 лет и моложе.

Средний запас (x_i) преобладающих групп возраста:

- 70 лет и старше – 390 м³ /га;

- 70-50 лет – 250 м³ /га;
- 50-20 лет – 120 м³ /га;
- 20 лет и моложе – 180 м³ /га.

Удельный вес (f_i) преобладающих групп возраста составляет:

- 70 лет и старше – 1,5%;
- 70-50 лет – 13 %;
- 50-20 – 6 %;
- 20 лет и моложе – 25 %.

Пример расчёта среднего запаса покрытой лесом площади

Средний запас покрытой лесом площади определяется по следующей формуле:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n(m)} x_{i(j)} \times f_{i(j)}}{\sum_{i=1}^{n(m)} f_{i(j)}}$$

где X - средний запас покрытой лесом площади (м³/га); x_{i(j)} и f_{i(j)} – соответственно средний запас (м³/га) и удельный вес (%) насаждений преобладающих пород (групп возраста); n (m)- число основных преобладающих пород (групп возраста).

Поставив примерные данные, мы получаем:

1) Средний запас покрытой лесом площади для лесного массива содержащего следующие древесные породы: сосна, береза, ольха, осина; будет равен:

$$\bar{X}_a = \frac{\sum_{i=1}^4 x_i \times f_i}{\sum_{i=1}^4 f_i} = \frac{(800 \times 54,5) + (650 \times 18,5) + (50 \times 9,9) + (200 \div 2,3)}{54,5 + 18,5 + 9,9 + 2,3} = \frac{56580}{85,2} = 664,1 \text{ м}^3/\text{га}$$

2) Средний запас покрытой лесом площади для соснового лесного массива, содержащего следующие возрастные группы: 70 лет и старше, 70-50 лет, 50-20 лет, 20 лет и моложе; будет равен:

$$\bar{X}_b = \frac{\sum_{j=1}^4 x_j \times f_j}{\sum_{j=1}^4 f_j} = \frac{(300 \times 3,5) + (300 \times 10) + (150 \times 5) + (200 \times 70)}{3,5 + 10 + 5 + 70} = \frac{18800}{88,5} = 212,4 \text{ м}^3/\text{га}$$

Ответ : а) $\bar{X}_a = 664,1 \text{ м}^3/\text{га}$

б) $\bar{X}_b = 212,4 \text{ м}^3/\text{га}$

ЗАНЯТИЕ 2.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

Цель занятия: научиться определять величину экономической оценки водных биоресурсов.

Задание 1. Определите величину экономической оценки водных биоресурсов для пойменного озера с площадью поверхности 5 га, расположенного в нижнем течении реки Днепр, если известен породный

состав рыб: щука – 8%, карась – 21%, плотва – 32%, лещ – 2%, сазан-6%. Совокупные затраты на изъятие и доставку потребителю, а также на охрану и воспроизводство биоресурсов примем равными 250 у.е./т биомассы.

В качестве ценовых показателей при расчетах ориентируйтесь на таксы для исчисления размера взыскания за ущерб, причиненный уничтожением, выловом или добычей водных биологических ресурсов во внутренних рыбохозяйственных водоемах и приведенной ниже таблице.

Рыбопродуктивность водоемов	Характер водоемов
5 кг/га	Замкнутые материковые озера, расположенные в таежной и болотной местности.
10 кг/га	Проточные материковые озера, расположенные в таежной и болотной местности.
20 кг/га	Материковые озера среди лиственных лесов таежной зоны.
30 и более кг/га	Пойменные озера и нижнего течения крупных рек.

Пример расчёта величины экономической оценки водных биоресурсов

Величина экономической оценки биоресурсов определяется по формуле:

$$R_{\text{б}} = \sum_{i=1}^m L_i (C_i - C_i) - Z_i,$$

где $R_{\text{б}}$ – годовой доход от использования биоресурсов водного объекта; i – количество видов биоресурсов данного водного объекта, ($i = 1, 2, 3, \dots, m$); L_i – общий допустимый годовой улов i -го вида водных биоресурсов, т/год; C_i – цена i -го биоресурса у потребителя, изъятых из данного водного объекта, у.е.; C_i – затраты, связанные с изъятием и доставкой i -го биологического ресурса до потребителя, у.е./т; Z_i – затраты на охрану и воспроизводство i -го вида биологических ресурсов, у.е./т.

За пример возьмём замкнутые материковые озера, расположенные в таежной и болотной местности.

По данным таблицы, приведённой выше, рыбопродуктивность для водоема составит 5 кг/га, т. е. при площади 2,5 га суммарная масса рыб составляет $5 \cdot 2,5 = 12,5$ кг.

Зная процентное соотношение различных пород, а также ценовые показатели, определим стоимостную оценку учтенных видов рыб. Совокупные затраты на изъятие и доставку потребителю, а также на охрану и воспроизводство биоресурсов примем 3,75 у.е. При этом ценовые показатели составляют на данный момент 35,5 у.е.

Таким образом:

$$R_b = 12,5(15\%/100 \cdot 0,5 \cdot 35,5 + 25\%/100 \cdot 0,2 \cdot 35,5 + 35\%/100 \cdot 0,2 \cdot 35,5 + 15\%/100 \cdot 3 \cdot 35,5 + 10\%/100 \cdot 0,5 \cdot 35,5) - 3,75 = 12,5(2,66 + 1,77 + 2,48 + 16,0 + 1,77) - 3,75 = 304,75 \text{ у.е.}$$

Задание 2. Определите величину экономической оценки водных биоресурсов по данным таблицам.

Рыбопродуктивность водоемов	Характер водоемов
5 кг/га	Замкнутые материковые озера, расположенные в таежной и болотной местности.
10 кг/га	Проточные материковые озера, расположенные в таежной и болотной местности.
20 кг/га	Материковые озера среди лиственных лесов таежной зоны.
30 и более кг/га	Пойменные озера и нижнего течения крупных рек.

Вариант	Площадь	Характер водоёма	Породный состав
1	0,5 га	Замкнутое материковое озеро в болотной таёжной местности	Щука-10%, карась-22, плотва-30, сазан-10, лещ-5, сорога-20%
2	0,8 га	Замкнутое материковое озеро в болотной местности	Щука-7%, карась-25, плотва-28, сазан-11, лещ-4, сорога-24%
3	Участок реки протяжённостью 300 м, средней шириной 3,5 м	Нижний участок притоков 1 порядка	Щука-12%, карась-20, плотва-35, сазан-4, лещ-2, сорога-18%
4	2 га	Материковое озеро среди лиственных лесов таёжной зоны	Щука-12%, карась-20, плотва-35, сазан-4, лещ-2, сорога-18%
5	1 га	Замкнутое материковое озеро в болотной местности	Щука-9%, карась-21, плотва-30, сазан-6, лещ-5, сорога-24%
6	Участок реки длиной 650 м, средней шириной 1,5 м	Среднее течение притоков второго порядка	Щука-9%, карась-25, плотва-28, сазан-8, лещ-6, сорога-17%
7	Участок реки длиной 300 м, средней шириной 1,5 м	Верхнее течение притоков второго порядка	Щука-8%, карась-22, плотва-34, сазан-9, лещ-3, сорога-22%
8	0,5 га	Замкнутое материковое озеро в таёжной местности	Щука-10%, карась-21, плотва-32, лещ-5, сорога-18%
9	2,8 га	Пойменное и нижнее течения крупных рек	Щука-8%, карась-21, плотва-32, сазан-12, лещ-2, сорога-18%
10	1,5 га	Пойменное озеро в среднем течении крупных рек	Щука-11%, карась-21, плотва-32, сазан-6, лещ-6, сорога-22%

ЗАНЯТИЕ 3.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОИЗВОДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ ПРОДУКЦИИ.

Цель занятия: научиться определять экономическую оценку ущерба от загрязнений атмосферного воздуха, рассчитывать величину оценки ущерба, причиняемого почвенным и земельным ресурсам, а также величину предотвращенного ущерба ресурсам животного мира.

Задание 1. Определите экономическую оценку ущерба от загрязнения атмосферного воздуха выбросами от стационарных источников за 2019-2021 гг., если известно, что на территории рассматриваемого региона населенные пункты с плотностью населения более 500 чел./ га занимают 6%, заповедники – 16%, пригородные зоны отдыха и дачные участки – 14%, леса 1-й группы – 18%, леса 2-й группы – 24%, промышленные предприятия – 3%, пашни – 22%, пастбища и сенокосы – 24%. Приоритетные загрязняющие вещества указаны в таблице, приведённой ниже.

Наименование загрязняющего вещества	Объем выбросов по годам, тыс. т		
	2005	2006	2007
Оксид углерода	120	130	160
Сероводород	54	36	30
Оксиды азота	18	24	31
ЛНУ	86	90	78
Оксиды алюминия	42	48	53

Пример расчёта величины экономической оценки ущерба от загрязнения атмосферного воздуха

Подставим примерные данные. Для решения данной задачи необходимо из нормативных таблиц найти коэффициенты приведения к монозагрязнителю. Эти коэффициенты следует перемножить на объемы выбросов и результаты произведения сложить. Таким образом, будет получена величина загрязнения атмосферного воздуха с учетом вредности (в виде «монозагрязнителя») в тыс. усл. т.

Результаты такого расчета приведены в виде таблицы ниже:

Наименование загрязняющего вещества	Коэффициент приведения	Приведенные объемы выбросов по годам, тыс. усл. т		
		2005 г.	2006 г.	2007 г.
Оксид углерода	1,00	120	130	160
Сероводород	54,8	2959,2	1972,8	1644
Оксиды азота	41,1	739,8	986,4	1274,1
ЛНУ	3,16	271,76	284,4	246,48
Оксиды алюминия	33,8	1419,6	1622,4	1791,4
Объем выбросов с учетом вредности (в виде «монозагрязнителя»)		5510,36	4996,00	5115,98

Значения показателя относительной опасности загрязнения атмосферного воздуха в данном регионе следует рассчитать как средневзвешенное коэффициентов для территорий разных типов. Допустим, что нам известно процентное соотношение территорий разных типов в рассматриваемом регионе, тогда:

$$\sigma = (5\% \cdot 8 + 12\% \cdot 10 + 10\% \cdot 8 + 16\% \cdot 0,2 + 20\% \cdot 0,1 + 4\% \cdot 4 + 19\% \cdot 0,15 + 14\% \cdot 0,05) / 100\% = 2,65.$$

Допустив, что $f=1$, а $\gamma = 5$ у.е./усл. т, получаем следующие значения годовых экономических оценок ущерба от загрязнения атмосферного воздуха в регионе:

$$U_{\text{атм}}(2005) = 73012,5 \text{ у.е.}; U_{\text{атм}}(2006) = 66197,5 \text{ у.е.}; U_{\text{атм}}(2007) = 67787,5 \text{ у.е.}$$

Расчеты показывают, что величина ущерба от загрязнения атмосферного воздуха в 2006 г. снизилась на 6815 у.е., а затем в 2007 г. поднялась на 1597 у.е.

Задание 2. Определите величину ущерба, причиняемого почвенным и земельным ресурсам в результате несанкционированного размещения отходов. Площадь деградированного участка составляет 2 га, участок расположен в зоне отдыха в Гомельской области. Почвы легкие песчаные и супесчаные.

Пример расчёта величины оценки ущерба, причиняемого почвенным и земельным ресурсам

Норматив совокупных затрат на восстановление дерново-подзолистых суглинистых земель до исходного состояния составляет 30,4 у.е./га.

Для примера возьмём коэффициент экономической значимости территории Брестской области $Kэ = 2,8$;

значение коэффициента земель историко-культурного назначения $Kп = 2,5$.

$$У = 2 \text{ га} \cdot 30,4 \text{ у.е./га} \cdot 2,8 \cdot 2,5 = 425,6 \text{ у.е.}$$

Задание 3. Провести расчет предотвращенного ущерба ресурсам животного мира на территории заповедной зоны площадью 1500 га, коэффициент биоразнообразия равен 3. При расчётах используйте таблицу, приведённую ниже.

Виды охотничьих животных	Плотность охотничьих животных, особей на 1000 га	Процент изъятия
Косуля европейская	5 и менее	не планируется
	5,1–10	до 8
	10,1–20	до 10
	20,1–30	до 15
	30,1 и более*	не ограничено
Выдра речная (плотность особей на 10 км береговой полосы)**	3 и менее	не планируется
	3,1–4	до 10
	4,1 и более	до 15
Глухарь	при наличии токов с численностью 8 и более токующих самцов	до 15 процентов от числа токующих самцов
Тетерев		до 10 процентов от числа токующих самцов весной и до 10 от осенней численности

Пример расчёта величины предотвращенного ущерба ресурсам животного мира

Предотвращенный ущерб биоресурсам в результате природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранение в целом биоресурсного комплекса территории, производится по формуле:

$$Y_{\text{пр1}}^{\text{б}} = \sum_{i=1}^N (N_{\text{oi}} H_i) K_p,$$

Где $Y_{\text{пр1}}^{\text{б}}$ – оценка в денежной форме величины предотвращенного ущерба биоресурсам за отчетный период времени, у.е./год; $i = 1, 2, 3, \dots, N$ – количество видов наземных позвоночных животных, экз.; N_{oi} – общее число животных i -го вида, обитающих на всей охраняемой территории, экз.; H_i – такса за ущерб i -му виду учитываемых животных.

Величина предотвращенного ущерба рассчитывается по вышеприведённой формуле. Однако, если по данной территории нет показателей общей численности животных, тогда используется формула следующего вида:

$$N_{\text{oi}} = P_{\text{oi}} \cdot S,$$

где P_{oi} – плотность обитания животных на 1000 га; S – площадь обитания животных.

Показатели плотности этих видов при расчете на 1000 га берутся из таблицы, приведённой выше.

Таким образом, можем составить таблицу расчёта предотвращённого ущерба объектам животного мира (данные условные)

Виды животных	Плотность обитания на единицу площади, экз./1000 га, P_{oi}	Стоимостная оценка ущерба за 1 экз., у.е., H_i	Коэффициент биоразнообразия, K_p	Величина $U_{пр1}^6$, у.е.
Лось	12	209	5	25080
Олень	12	148	5	20720
Кабан	26	88,1	5	22906
Глухарь	15 токующих самцов	46,3	5	6945
Тетерев	10 токующих самцов	13,9	5	1390

Ответ. $U_{пр1}^6 = 77041$ у.е.

ТЕМА 6

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ И ДИВЕРСИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОЙ ЭКОНОМИКИ.

ЗАНЯТИЕ 1

ПОНЯТИЕ ДИВЕРСИФИКАЦИИ И ЕЁ ОСОБЕННОСТИ ДЛЯ СЕЛЬСКОЙ ЭКОНОМИКИ.

Цель занятия: научиться рассчитывать диверсификационное производство, а также уровень специализации региона.

Задание 1. С целью максимизации и стабилизации прибыли организация диверсифицирует производство – дополнительно к выполнению строительно-монтажных работ намечает производство строительных материалов. Рассматриваются два инвестиционных проекта, схожих между собой по основным экономическим параметрам – производство кирпича или газобетонных блоков. Выберите строительный материал, на рынок которого рассматриваемой организации будет легче выйти с дополнительным продуктом. Как на рынке кирпича, так и на рынке газобетона действует по пять продавцов (таблица).

Продавцы	Варианты диверсификации производства	
	I – кирпич, млн. шт.	II – газобетон, млн. м ³
«Инвест»	20	50
«БизнесСтрой»	22	24
«БеллгоВятСтрой»	30	23
«ДомБел»	29	25
«ЖБК-Строй»	31	23

Пример расчёта диверсификации производства

Для того, чтобы установить, является ли тот или иной товар (продукция, вид работ или услуг) диверсифицированным по отношению к основному производству организации, следует рассчитать так называемый показатель корреляции. Его значение должно быть отрицательным (отрицательная корреляция) и минимальным из возможных вариантов:

$$K = \frac{\sum_{i=1}^n (R_{ji} - R_{jcp}) \cdot (R_{ki} - R_{kcp})}{n} < 0,$$

где $i = 1, \dots, n$ – номер и количество наблюдений (периодов) за поведением спроса или доходности (рентабельности продаж) на рынке рассматриваемых товаров (продукции, работ, услуг) j -го и k -го видов;

R_{ji} – рентабельность продаж основного (j -го) товара в i -м периоде, %;

R_{ki} – рентабельность продаж дополнительного (k -го) товара в i -м периоде, %;

R_{jcp} – средняя за исследуемые периоды рентабельность продаж основного (j -го) товара, %. Рассчитывается как средняя арифметическая.

R_{kcp} – средняя за исследуемые периоды рентабельность продаж дополнительного (k -го) товара, %. Рассчитывается как средняя арифметическая.

Задание 2. Определите уровень специализации Брестского региона.

Пример расчёта уровня специализации региона

Рыночную специализацию региона (%) можно определить с помощью ряда коэффициентов:

Коэффициент локализации данного производства на территории региона.

K_l представляет собой отношение удельного веса данной отрасли в структуре производства к удельному весу той же отрасли в стране. Его расчет производится по валовой товарной продукции, основным промышленным фондам и численности промышленно-производственного персонала по формуле:

$$K_l = \langle Op \div Pr * 100 \rangle \div \langle Oc \div Pc * 100 \rangle$$

- где Op отрасль региона;
- Oc отрасль страны;
- Pr все промышленное производство региона;
- Pc все промышленное производство страны.

Коэффициент душевого производства. K_d исчисляется как отношение удельного веса отрасли хозяйства региона в соответствующей структуре отраслями страны к удельному весу населения региона в населении страны по формуле:

$$K_d = \langle Op \div Oc * 100 \rangle \div \langle Hp \div Hc * 100 \rangle$$

- где Op отрасль региона;
- Oc отрасль страны;
- Hp население региона;
- Hc население страны.

Коэффициент региональной товарности. КМт рассчитывается как отношение вывоза из региона данной продукции к ее региональному производству по формуле:

$$K_{mt} = V_o \div P_r$$

- где V_o вывоз продукции из региона;
- P_r производство продукции в регионе.

Для определения отраслей специализации региона используется индексный метод.

При расчётах будем пользоваться следующей формулой:

$$C_y = \frac{Y_o}{Y_p}$$

Где:

C_y – уровень специализации региона на соответствующей отрасли;

Y_o – удельный вес региона в стране по данной отрасли;

Y_p – удельный вес региона в стране по всем отраслям промышленности.

Если расчетные показатели больше или равны единице, то такая отрасль является отраслью рыночной специализации региона.

ЗАНЯТИЕ 2

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА, ОХОТНИЧЬИХ ХОЗЯЙСТВ, ОБЪЕКТОВ ПРИДОРОЖНОГО СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Цель занятия: научиться проводить экономическую оценку охотничьих ресурсов, анализировать организацию объектов агроэкологического туризма.

Задание 1. Дать экономическую оценку охотничьих ресурсов для участка лесного фонда площадью 20 га, представленного следующими видами лесной растительности: еловые леса – 35%; сфагновые болота – 15%; молодняк смешанного типа на гари – 45%. При этом в качестве возможного фактора беспокойства для охотничьих угодий выступает литейный завод в 3 км от участка. При расчётах используйте таблицы.

Характер антропогенной деятельности	Расстояние
Компактные площадные объекты с сезонным использованием	Минимальное
Буровые, транспортные коммуникации	До 1,5-3 км
Вахтовые и сезонные поселки	До 10-15 км
Крупные поселки	До 50 км
Зона постоянного действия линейных, магистральных объектов (автодороги, железные дороги) и крупномасштабные строительные площади	Площадь воздействия на животных может превышать площадь отвода в сотни раз

Угодья, тип растительности	Базовая оценка	С учетом ФБ	
		действ, месторожд. К=14	осваиваем, месторожд. К=6
1. Кедровые леса	684	9618	4122

Угодья, тип растительности	Базовая оценка	С учетом ФБ	
		действ, месторожд. К=14	осваиваем, месторожд. К=6
2а. Сосняки автоморфные и полугидроморфный	213,0	2982	1278
2б. Сосняки заболоченные	333,0	4662	1998
3. Лиственничные леса	447,0	6258	2682
4. Еловые леса	447,0	6258	2682
5. Пихтовые леса	447,0	6258	2682
6. Березовые леса заболоченные	141,0	1974	846
7. Осиново-березовые леса	307,5	4305	1845
8. Пойменные ивняки	109,5	1533	657
9 Сфагновые болота	31,5	441	189
10. Молодняки смешанного типа на вырубках и гарях	192,0	6336	1152
11. Пойменные комплексы (водоемы, луга, соры)	1518,0	21252	9108
12. Водоемы междуречий	177,0	3478	1062
13. Пойменные комплексы (водоемы, луга, соры)	1518,0	21252	9108

Исходные данные. Официальный портал Национального статистического комитета Республики Беларусь, Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь.

Пример расчёта экономической оценки охотничьих ресурсов

Для примера возьмём похожую задачу. На расстоянии 1 км от нефтяного месторождения фактор беспокойства присутствует. Исходя из доли соответствующих типов экосистем в суммарной площади участка и значению фактора беспокойства в соответствии с типом экосистемы экономическая оценка потенциальной продуктивности охотничьих угодий будет составлять:

$$Ц = 20\text{га} \cdot 40\%/100 \cdot 4662 \text{ у.е./га} + 20\text{га} \cdot 25\%/100 \cdot 6258 \text{ у.е./га} + 20\text{га} \cdot 35\%/100 \cdot 6336 \text{ у.е./га} = 37296 + 31290 + 44352 = 112938 \text{ у.е.}$$

Вывод. Действующее месторождение может косвенно снизить продуктивность охотничьих ресурсов на сумму 112939 у.е.

ЗАНЯТИЕ 3

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО И МАЛОГО БИЗНЕСА НА СЕЛЕ. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ВКЛАДА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТРАНЫ.

Цель занятия: научиться проводить анализ выбранных данных.

Задание 1. Изучите расходы государственного бюджета, направленные на поддержку малых форм хозяйствования и сельскохозяйственной кооперации в период 2017-2019 гг., млн. рублей, сделайте выводы.

	2017	2018	2019
Поддержка начинающих фермеров	3776	3931	3298
Развитие семейных животноводческих ферм	3724	4490	4659
Грантовая поддержка сельскохозяйственных потребительских кооперативов для развития материально-технической базы	1495	2648	2845
Итого	8995	11069	10802

Задание 2. Изучите сведения о финансовом обеспечении Республиканской программы из государственного бюджета на период 2020-2022 годов (в соответствии с Республиканским законом о бюджете на 2020-2022 гг., млн рублей), сделайте выводы.

№ п/п		20	20	20	Итого	%
		20	21	22		
/	Государственная программа Республики Беларусь «Комплексное развитие сельских территорий», всего	,9	35,4	34,0	35,3	100
	В том числе:					

1	ВП «Развитие жилищного строительства на сельских территориях и повышение уровня благоустройства домовладений»	9 5,	5 5,	4 8,	8 19,	8,8	1
2	ВП «Содействие занятости сельского населения»	6 0,	9 0,	9 0,	2,4	3	2,
3	ВП "Благоустройство сельских территорий"	0 4,	5 3,	5 3,	11	0,4	1
4	ВП «Развитие инженерной инфраструктуры на сельских территориях»	3 3,	4 3,	0 0,	6,7	4	6,
5	ВП «Развитие транспортной инфраструктуры на сельских территориях»	7 9,	,1 10	,6 10	4 30,	8,9	2
6	ВЦП «Современный облик сельских территорий»	,0 12	,8 10	,5 11	3 34,	2,6	3
7	ВЦП «Аналитическая и информационная поддержка комплексного развития сельских территорий»	08 0,	06 0,	06 0,	0,2	2	0,
8	ВЦП «Обеспечение государственного мониторинга сельских территорий»	3 0,	02 0,	02 0,	4 0,3	3	0,
9	Мероприятие «Реализация функций аппарата ответственного исполнителя»	03 0,	03 0,	03 0,	9 0,0	1	0,

	государственной программы»					
--	----------------------------	--	--	--	--	--

Задание 3. Проанализируйте данные государственного проекта «Цифровизация сельского хозяйства: аграрный бизнес» (представлены в таблице) и сделайте выводы.

Показатель	2021	2024
Доля данных об объектах сельскохозяйственных ресурсов (земли сельскохозяйственного назначения, рабочий и продуктивный скот, сельскохозяйственная техника), включенных в цифровую платформу «Цифровое сельское хозяйство», %		
земли сельскохозяйственного назначения (от общей площади сельскохозяйственных земель)	35	100
сельскохозяйственная техника (от общего количества единиц)	25	100
Доля инвестиций на покупку и внедрение цифровых продуктов и технологий (в том числе на покупку и внедрение цифровых продуктов и технологий отечественного производства) (от общего объема инвестиций сельскохозяйственных предприятий), %	0,5 (0,1)	25 (20)
Доля материальных затрат в себестоимости единицы сельскохозяйственной продукции (удобрения, электроэнергия, посадочный материал, корма и др.), % (от себестоимости)	65	43

Согласно данным таблицы, инвестиции в цифровые технологии от общего объема инвестиций составляют в 2021 г. 0,5%, а в цифровые отечественные разработки 0,1%. К 2024 г. эти показатели планируется увеличить до 25% и 20% соответственно. Увеличение доли технологичности продукции повлечет снижение доли материальных затрат в себестоимости, так планируется в 2024 г. снизить материальные затраты до 43%, вместо 65% в 2021 г.

Как оценивает Министерство сельского хозяйства и продовольствия, комплексная цифровизация сельхозпроизводства позволит аграриям снизить затраты на 23%, сократить потери урожая, которые при неэффективном использовании средств производства могут составлять до 40%. Так, средняя экономия затрат при землепользовании с применением технологий GPS-навигации составляет 11-14%, при дифференцированном внесении удобрений – 8-12%, а благодаря системам параллельного вождения – 8-13%.