

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

В.П. Валько, А.А. Зеленовский, В.Л. Мисун

**ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ
И ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

*Методические указания по изучению дисциплины
для студентов специальностей 1-25 01 07, 1-26 02 02*

МИНСК 2008

УДК 502.1(075.8)
ББК 20.1я7
О 75

Рекомендовано научно-методическим советом факультета
предпринимательства и управления БГАТУ

Протокол № 4 от 27 марта 2008 г.

Рецензент – д-р техн. наук, проф. *Л.В. Мисун*

Валько, В.П.

О 75 Основы экологии и экономика природопользования /
В.П. Валько, А.А. Зеленовский, В.Л. Мисун. — Минск : БГАТУ,
2008. — 50 с.

ISBN 978-985-519-047-0

УДК 502.1(075.8)
ББК 20.1я7

ISBN 978-985-519-047-0

© БГАТУ, 2008

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	4
2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ	5
3 ЗАДАЧИ	9
3.1 Расчет налога за пользование природными ресурсами	9
3.1.1 Расчет налога за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду от передвижных и стационарных источников	10
3.1.2 Расчет налога за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты	16
3.2 Расчет земельного налога	22
3.2.1 Порядок определения ставки земельного налога на земли сельскохозяйственного назначения	25
3.2.2 Порядок определения ставки земельного налога на земли природных сенокосов и пастбищ	27
3.2.3 Порядок определения ставки земельного налога на земли населенных пунктов при исчислении земельного налога	27
3.2.4 Определение суммы земельного налога, который необходимо уплатить за пользование участком в течение года	30
3.3 Определение нормативной оценки участка земли сельскохозяйственного назначения, передаваемого в частную собственность	36
4 Определение социально-экологической и экономической эффективности освоения и ухода за промышленными ягодными плантациями (на примере клюквы крупноплодной)	44
ЛИТЕРАТУРА	49

1 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В соответствии с учебным планом студенты заочной формы обучения выполняют самостоятельную работу и сдают экзамен.

Выполнение самостоятельной работы — это завершающий этап работы студентов заочной формы обучения по названной дисциплине.

Каждый вариант самостоятельной работы содержит два теоретических вопроса и четыре задачи.

Отвечая на теоретические вопросы, студенты должны показать насколько глубоко они усвоили изучаемый материал. Ответ на вопрос должен соответствовать поставленному вопросу и излагать материал необходимо своими словами.

Самостоятельная работа должна быть аккуратно выполнена в ученической тетради, написана от руки четким разборчивым подчерком. На каждой странице должны быть оставлены поля для указаний и замечаний рецензента. Страницы должны быть пронумерованы. Работа должна быть подписана студентом заочником с указанием даты ее выполнения со списком использованной литературы.

Выполненная работа высылается или сдается на рецензирование в сроки, установленные графиком учебного процесса.

При неправильном ответе на вопрос или наличии ошибок работа возвращается студенту не зачтенной, для внесения исправлений и дополнений согласно замечаниям и указаниям рецензента. Для повторного рецензирования доработанная работа высылается с предыдущей рецензией на не зачтенную работу.

Проверенная работа с рецензией и пометкой преподавателя «допускается к защите» возвращается студенту. После проведения преподавателем собеседования работа засчитывается.

2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

Для выбора своего варианта теоретического вопроса студент обязан взять две последние цифры номера зачетной книжки и выбрать свой вариант по предпоследней цифре (см. столбец У) и последней цифре (см. столбец Х) из таблицы 1. Например: последние цифры номера зачетной книжки 46 (номера вопросов 47 и 17).

Таблица 1 — Выбор теоретических вопросов

У – Предпоследняя цифра	Х – последняя цифра зачетки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,40	2,39	3,38	4,37	5,36	6,35	7,34	8,33	9,32	10,31
1	11,30	12,29	13,28	14,27	15,26	14,25	16,24	17,23	18,22	19,41
2	29,31	28,32	27,33	26,34	25,35	24,36	23,37	22,38	21,39	20,42
3	30,1	31,2	32,3	33,4	34,5	35,6	36,7	37,8	38,9	39,10
4	41,11	42,12	43,13	44,14	45,15	46,16	47,17	48,18	49,19	50,20
5	51,21	52,22	53,23	54,24	55,25	56,26	57,27	58,28	17,29	18,30
6	19,31	20,32	21,33	22,34	23,35	24,36	25,37	26,38	27,39	28,40
7	29,41	30,43	31,39	32,38	33,15	34,14	35,13	36,12	37,11	38,10
8	39,9	42,8	41,7	8,1	9,2	10,3	11,4	12,5	13,6	14,5
9	24,15	23,14	22,13	21,12	20,11	19,10	18,9	17,8	16,7	15,6

1. Основы общей экологии, важнейшие понятия, законы и принципы экологии.
2. Характеристика биосферы и ее структурных единиц.
3. Понятие экологического фактора, типы организации живого вещества, экосистема и биогеоценоз.
4. Функции и задачи экономики природопользования, теоретические основы и методы исследования.
5. Диалектика взаимоотношений человека и природы в процессе развития производительных сил.
6. Основные экологические проблемы современности.
7. Природно-ресурсный потенциал, его влияние на эффективность общественного производства, развитие и размещение производительных сил.
8. Экономическая оценка природных ресурсов: сущность, функции, задачи.
9. Теоретические основы и методы определения экономической оценки природных ресурсов.

10. Типы энергоресурсов, применяемых в Республике Беларусь, их запасы и источники пополнения.

11. Альтернативные источники энергии их применение в Республике Беларусь.

12. История возникновения науки экология и экономика природопользования.

13. В чем заключаются тенденции и проявления современного экологического кризиса.

14. Понятие биоценоза, видовая структура биоценоза.

15. Глобальные экологические проблемы человечества.

16. Состояние, охрана и методы очистки мировых водных запасов и Республики Беларусь.

17. Регламентация качества и контроля за состоянием воздушной среды.

18. Состояние, охрана и методы очистки атмосферного воздуха всего мира и Республики Беларусь.

19. Состояние, охрана и способы восстановления плодородия почв во всем мире и в Республике Беларусь.

20. Учет и оценка состояния земельных ресурсов. Пути улучшения использования земельных ресурсов.

21. Состояние, охрана и пути сохранения флоры и фауны всего мира и Республики Беларусь.

22. Оценка полезных ископаемых Республики Беларусь, пути их рационального использования.

23. Роль минеральных ресурсов в воспроизводственном процессе. Общая характеристика и классификация полезных ископаемых.

24. Особенности лесопользования и лесовоспроизводства в мире и Республике Беларусь.

25. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Характеристика биосферы.

26. Порядок проведения экологической экспертизы нового и уже существующего производства, экологический контроль. Влияние крупных региональных проектов на окружающую среду.

27. Экономическое стимулирование рационального природопользования в Республике Беларусь.

28. Учет и анализ природопользования и охраны окружающей среды.

29. Экономический ущерб от загрязнения и истощения природной среды. Методика его определения.

30. Организация системы наблюдения за состоянием окружающей среды в Беларуси.

31. Зарубежный опыт экономического стимулирования природоохранной деятельности и рационального использования природных ресурсов.

32. Формирование системы международного экологического сотрудничества.

33. Участие Республики Беларусь в международном экологическом сотрудничестве.

34. Основные источники и виды финансирования природоохранной сферы. Целевые фонды охраны природы.

35. Экологическое страхование: виды, формы, проблемы развития.

36. Социальный и совокупный экономический ущерб от загрязнения природной среды. Методика определения экономического ущерба.

37. Определение популяции, характеристика популяций.

38. Система платного природопользования в Беларуси и ее эффективность.

39. Вклад В.И.Вернадского в учение о ноосфере.

40. Отношения организмов в биоценозах.

41. Система эколого-экономического прогнозирования и планирования, применяемые документы.

42. Инвестирование природоохранной деятельности в Беларуси.

43. Круговорот веществ в экосистемах.

44. Экономическая эффективность природоохранных затрат: сущность, показатели, методика определения.

45. Пищевые цепи и трофические уровни. Экологические пирамиды.

46. Налоговое и ценовое регулирование экологической сферы. Распределение средств, полученных от налогообложения.

47. Взаимосвязь экологических законов с экономическими процессами.

48. Правовое регулирование природопользования и природоохранной деятельности Республики Беларусь. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды».

49. Эколого-экономические особенности агропроизводства.

50. Уровень технико-экономического и экологического риска проекта, методика его определения.

51. Оценка экологичности и эффективности проекта, факторы оценки.

52. Последствия катастрофы на Чернобыльской атомной электростанции для Республики Беларусь, экономический ущерб, нанесенный республике.

53. Экологические проблемы Республики Беларусь. Природопользование в условиях радиоактивного загрязнения территории страны.

54. Радиоактивное, тепловое и шумовое загрязнение среды. Нормативы, применяемые в Республике Беларусь

55. Особо охраняемые природные территории и объекты, их роль в сохранении биологического разнообразия Беларуси.

56. Стратегия устойчивого развития и экологическая политика переходного периода.

57. Глобальные экологические проблемы человечества. Прогнозы развития и сценарии будущего.

58. Региональные экологические проблемы стран СНГ и пути их решения.

3 ЗАДАЧИ

3.1 Расчет налога за пользование природными ресурсами (экологического налога)

Налог за использование природными ресурсами (экологический налог) будет состоять из:

- платежей за использование (изъятие, добычу) природных ресурсов;
- платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- сбросы сточных вод или загрязняющих веществ в окружающую среду;
- платежей за размещение отходов производства в пределах установленных лимитов, сверх установленных лимитов либо без установленных лимитов в случаях, предусмотренных законодательством;
- платежей за переработку нефти и нефтепродуктов организациями, осуществляющими переработку нефти;
- платежей за перемещение по территории Республики Беларусь нефти и нефтепродуктов;
- платежей за геологоразведочные работы, выполненные за счет средств бюджета.

Плательщиками налога являются юридические лица, включая предприятия с иностранными инвестициями и иностранные юридические лица. Их филиалы, представительства и другие структурные подразделения юридических лиц и индивидуальные предприниматели. Юридические лица, финансируемые из бюджета Республики Беларусь, плательщиками налога не являются.

Налогом облагаются:

- объемы используемых (изымаемых, добываемых) природных ресурсов;
- объемы переработанной нефти и нефтепродуктов организациями, осуществляющими ее переработку;
- объемы выводимых в окружающую среду выбросов (сбросов), загрязняющих веществ;
- объемы перемещаемых по территории Республики Беларусь нефти и нефтепродуктов;
- объемы отходов производства, размещенных на объектах захоронения отходов;
- объемы товаров, помещенных под таможенный режим уничтожения и утративших свои потребительские свойства, а также отходов, образующихся в результате уничтожения товаров;
- объемы полезных ископаемых, добытых на разведанных за счет средств бюджета месторождениях, в стоимостном выражении.

Годовые лимиты добычи природных ресурсов устанавливаются как объем (количество) добываемых (извлекаемых) из природной среды ресурсов. За сверхлимитные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ, ставка налога устанавливается в 15-ти кратном размере. За сверхлимитную добычу природных ресурсов ставка устанавливается в 10-ти кратном размере.

Плательщиками налога за переработку нефти и нефтепродуктов являются нефтеперерабатывающие организации. В связи с этим предлагается следующая **методика расчета экологического налога**:

Плата за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду в пределах лимита рассчитывается по следующей формуле:

$$\mathcal{E}_n = V \cdot C_n,$$

где V — объем выбросов (т, или м^3),
 C_n — ставка налога за 1 т, или 1 м^3

Выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду сверх лимита определяются по формуле:

$$\mathcal{E}_n = V \cdot C \cdot 15.$$

Плата налога за добычу и переработку природных ресурсов сверх установленного лимита определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_n = V \cdot C \cdot 10.$$

Согласно заданию, необходимо рассчитать налог за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.

3.1.1 Расчет налога за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду от передвижных и стационарных источников

Исходные данные:

Необходимо в соответствии с номером своей зачетной книжки выбрать исходные данные для расчета экологического налога (например, две последние цифры зачетной книжки 85, следует выбрать 85 вариант условия для расчета экологического налога).

Таблица 2 — Количество топлива, израсходованное предприятием за отчетный период

Вид топлива	Вариант												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Бензин неэтилированный (А-95), л	0,1		0,6	0,4			2,4	3	4	5	8,43	10	12
Дизельное топливо (серы 0,2%), л	3		0,8	3,3	0,3	1,1	0,7	1,5	4	1	1,79	4,32	1,3
Сжиженный газ, л		12											
Сжатый газ, м ³		20			20		8	2	3	1,8		5	
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Бензин неэтилированный (А-92), л	2,6		17		3	19	6,7	5,3	4,4	3,8		3,57	3,3
Дизельное топливо (серы 0,2%), л	2		17	0,5	0,8		11	12			2,9	1,47	1,1
Сжиженный газ, л		8		1	0,8		14	3,7			0,79	2,23	
Сжатый газ, м ³		66											
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Бензин неэтилированный (А-96), л		0,2			2,2	2,4							
Дизельное топливо (серы 0,035%), л	2,9	0,2	5,8		2,8	0,7		0,2	0,4	29	29,6	30,4	31
Сжиженный газ, л	0,9		0,3	5	5,2	5,3	5,5	5,7	5,8	6	6,17	6,33	6,5
Сжатый газ, м ³	2,9			5,7	5,8	6	6,2						
	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Бензин неэтилированный А-80, л	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4	4,1	4,17	4,25	4,3
Дизельное топливо (серы 0,035%), л	0,3					0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,35	0,35	0,4
Сжиженный газ, л	11				12	12	12						
Сжатый газ, м ³								11	11	11			
	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
Бензин неэтилированный (АИ-98), л	6,6	6,8	6,9	7	7,1	7,3	7,4	7,5	7,6	7,8	7,88	8	8,1
Дизельное топливо (серы 0,035%), л	0,8	0,8	0,9		0,9							1	
Сжиженный газ, л	0,1				0,1					6,2	6,3	0,13	6,5
Биодизельное топливо, л		20			30			54	6,1				

Продолжение таблицы 2

Вид топлива	Вариант												
	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
Бензин неэтилированный (АИ-95), л	8,6	8,7	8,9	9	9,1		9,4	9,5	9,6	9,8	9,9	10	13
Дизельное топливо (серы 0,005%), л	1,1												10
Сжиженный газ, л		7,8	8,9	6,8	6,8	0,9	7	7,1	7,2	7,3	7,43	7,52	8,9
Сжатый газ, м ³						58					100	250	
	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
Бензин неэтилированный (АИ-92), л	18	18	19	19	19	19	20	20	20	20	20,5	20,7	
Дизельное топливо (серы 0,035%), л	4,2	1,2					1,3			1,3	1,35	1,36	2
Сжиженный газ, л	1		15				16						77
Сжатый газ, м ³	200			300	52	63	88	89	47	22	888	200	55
	92	93	94	95	96	97	98	99	0				
Бензин неэтилированный (А76), л	74				35			24	0,1				
Дизельное топливо (серы 0,005%), л	12	58	77	52	60	71	0,9		80				
Сжиженный газ, л			36	84	63	88		26	25				
Биодизельное топливо, л		22	25	24	25								

Дополнительные условия:

- с 1 по 26 варианты (по условию задания) выбросы в атмосферный воздух произвели промышленные предприятия, пользующиеся транспортными средствами;
- с 26 по 39 варианты выбросы в атмосферу произвели индивидуальные предприниматели, пользующиеся транспортными средствами;
- с 40 по 65 варианты выбросы произведены от передвижных источников для удовлетворения теплоэнергетических нужд населения;
- с 66 по 78 варианты выбросы в атмосферу произведены юридическими лицами от передвижных источников;
- с 79 по 99 и 0 варианты выбросы произведены промышленными предприятиями от стационарных источников загрязнения в пределах лимита.

Таблица 3 — Ставки налога за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (руб. за тонну)

По веществам				
класс опасности				для которых не определены классы опасности
I	II	III	IV	
34 663 800	1 037 700	343 050	170 460	858 700

Усредненная плотность бензина и дизельного топлива для перевода литров в килограммы:

- | | | |
|----------------------------|----------------------------------|--|
| 1. Бензин неэтилированный: | A-80 — 0,775; | |
| A-76 — 0,730; | A-96 — 0,770. | |
| АИ-92 (А-92) — 0,760; | 2. Дизельное топливо — 0,840. | |
| АИ-95 (А-95) — 0,750; | 3. Сжиженный газ — 0,530. | |
| АИ-98 (А-98) — 0,780; | 4. Биодизельное топливо — 0,870. | |

Ставки налога за выбросы загрязняющих веществ берутся по последнему Указу Президента РБ (№ 215 от 07.05.2007 г.) Для расчетов ставки налогов необходимо округлить до числа, кратного пяти. (Поскольку в Республике Беларусь ставки налогов за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду постоянно растут, достаточно подставить в таблицу 4 новые ставки за выбросы загрязняющих веществ соответствующего класса опасности и получим ставки налогов при сжигании основных видов топлива).

При расчете природопользователями сумм налога за выбросы, образующиеся при сгорании топлива для удовлетворения теплоэнергетических нужд населения, применяется коэффициент 0,3 (т. е. платеж составляет 30% от рассчитанной суммы налога).

За выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников в зависимости от видов используемого моторного топлива к ставкам налога, применяются коэффициенты: дизельное топливо — 0,8, сжиженный и сжатый газ — 0,3, биодизельное топливо — 0,6.

Пример расчета экологического налога (таблица 5).

Из таблицы 4 подставить ставку налога, в соответствии с классом опасности выбросов, которую необходимо умножить на объем выбросов. Сумма по всем выбросам токсичных веществ от сжигания и составит ставку налога за сжигание того или иного вида топлива. По такой аналогии студент должен рассчитать ставку налога по тому виду топлива, которое будет дано в задании в соответствии со своим вариантом.

Таблица 5 — Пример расчета (по правилу заполнения налоговой декларации) налога за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду от передвижных источников

№ п/п	Вид топлива	Единица измерения	Фактически сожжено топлива, т, м ³	Ставка налога при использовании единицы топлива, руб.	Понижающий коэффициент к ставке налога за передвижные источники	Коэффициент к ставке налога за передвижные источники	Сумма налога (4×5×6×7), тыс. руб.	Сумма льготированного налога, тыс. руб.	Сумма налога к уплате (8–9), тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Бензин неэтилированный	1 т	0,340	115 482	–		39,264		39,264
2	Дизельное топливо:								
	с содержанием серы 0,2 %	1 т	0,130	73 532	0,8		7,647		7,647
	с содержанием серы 0,035 %	1 т	0,252	72 400	0,8		14,596		14,596
	с содержанием серы 0,005 %	1 т	0,193	72 194	0,8		11,147		11,147
3	Сжиженный газ	1 т	–	114 582	0,3		–		–
4	Сжатый газ	1000 м ³	–	71 967	0,3		–		–
5	Биодизельное топливо	1 т	0,305	64 286	0,6		11,764		11,764

3.1.2 Расчет налога за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты

Необходимо аналогично в соответствии с номером своей зачетной книжки выбрать исходные данные для расчета экологического налога (например, две последние цифры зачетной книжки 85, следует выбрать исходные данные под номером 85, где указаны данные для расчета экологического налога).

Исходные данные:

Предприятием произведены самостоятельные (не в городскую канализацию) сбросы сточных вод и лимиты на сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты (таблица 6). Качество воды, а также дополнительные условия приведены в таблицах 7, 8 и 9.

Таблица 6

Сброс сточных вод (тыс. м ³)	Вариант												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. В поверхностные водные объекты (лимит 1 тыс. м ³)	3	32	0,8	3,3	32	1,1	8	2	3,38	32,3	5,68	6	
из них в водоемы	3	12		3	12	1,1			0,36	5,0	32,0		
в водотоки (реки и ручьи)		20	0,8	0,3	20		8	2	3	1,8	2	3,68	6
2. В подземные горизонты	0,1		0,6	0,4			2,4	3	4	5	8,4	8	12
3. На поля фильтрации, накопители, выгреба	2				22								
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1. В поверхностные водные объекты (лимит 2 тыс. м ³)	2	8,6	17	0,5	0,8	3	14	3,7			2,9	3,6	1,1
из них в водоемы	2	8		0,5	0,8	1	14	1,1			2,9	2,5	1,1
в водотоки (реки и ручьи)		0,6	17			2		2,6					1,1
2. В подземные горизонты	2,6		17		3	19	6,7	5,3	4,4	3,8		2,7	3,3
3. На поля фильтрации, накопители, выгреба			8	8	8	8	8	8	8			0,2	
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
1. В поверхностные водные объекты (лимит 3 тыс. м ³)	2,9	0,4	5,8	2	6,3	0,9	0,6	0,6	0,6	2,99	6,7	8	31
из них в водоемы		0,2			2,8	0,7			0,6			0,8	
в водотоки (реки и ручьи)	2,9	0,2	5,8	2	3,5	0,2	0,6	0,6		2,99	6,7	0	31
2. В подземные горизонты	0,9		0,3	5	5,2	5,3	5,5	5,7	5,8	6	6,2	0,4	6,5
3. На поля фильтрации, накопители, выгреба	2,9			5,7	5,8	6	6,2					0,3	

Продолжение таблицы 6

Сброс сточных вод (тыс. м ³)	Вариант												
	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1. В поверхностные водные объекты (лимит 4 тыс. м ³)	3,6	3,4	3,5	3,6	3,7	4,1	4,2	4,2	4,3	4,4	4,5	10	4,7
из них в водоемы	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	5	4,3
в водотоки (реки и ручьи)	0,3				0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	5	0,4
2. В подземные горизонты	11			12	12	12						0,8	
3. На поля фильтрации, накопители, выгреба							11	11	11			0,9	
	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
1. В поверхностные водные объекты (лимит 5 тыс. м ³)	0,7	0,6	0,7	0,4	0,7	0,8	0,9	0,1	0,3	6,2	6,3	6,4	6,5
из них в водоемы				0,4	0,1				0,3	6,2	6,3	6,4	6,5
в водотоки (реки и ручьи)	0,7	0,6	0,7		0,6	0,8	0,9	0,1					
2. В подземные горизонты	6,6	6,8	6,9	7	7,1	7,3	7,4	7,5	7,6	7,8	7,8	7,0	8,1
3. На поля фильтрации, накопители, выгреба							54	6,1				2,1	
	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
1. В поверхностные водные объекты (лимит 6 тыс. м ³)	8,6	7,8	8,9	7,8	8,6	0,9	4,5	4,7	5,3	10	4,9	2,5	
из них в водоемы		7,8	8,5	6,8	6,8	0,9	0,3	2,3	1,3	7,0	2,6	1,2	
в водотоки (реки и ручьи)	8,6		0,4	1,0	1,8		4,2	2,4	4,0	3	2,3	1,3	
2. В подземные горизонты	8,8		25				21		11	5,5			25
3. На поля фильтрации, накопители, выгреба		2	23			58		11	12		10	1	0,3
	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
1. В поверхностные водные объекты (лимит 6,5 тыс. м ³)	4,9	0	6,1	30	5,2	5,7	9,6	9	5	22	2,5	2,5	3,4
из них в водоемы	4		6,1				1,6					0,3	1,1
в водотоки (реки и ручьи)	0,9			30	5,2	5,7	8	9	5	22	2,5	2,2	3
2. В подземные горизонты	7,4	8,2	7,6	19	8	19	2	3	4	5	2,5		
3. На поля фильтрации, накопители, выгреба		1,9			21	4		5	9	47	22		

Окончание таблицы 6

Сброс сточных вод (тыс. м ³)	Вариант									
	92	93	94	95	96	97	98	99	0	
1. В поверхностные водные объекты (лимит 7 тыс. м ³)	2,5	5,3	7,6	4,0	5,2	6,8	7,9	8,0	4,1	
из них в водоемы	1,3		0,6		5,2	4	7	8	0,1	
в водотоки (реки и ручьи)	1,2	5,3	7	4		2,8	0,9		4	
2. В подземные горизонты			2	7	63	5		7	2	
3. На поля фильтрации, накопители, выгреба		5	4	3	6					

Для расчета экологического налога за сброс сточных вод в подземные горизонты и на поля фильтрации лимит в условии задачи не установлен, необходимо эти сбросы считать сверхлимитными (платеж взимается в 15 кратном размере).

Ставки налога за сбросы сточных вод по категориям качества (за исключением недостаточно очищенных сточных вод) приведены в таблице 7, за сброс недостаточно очищенных сточных вод — в таблице 8.

За использование (изъятие, добычу) воды из поверхностных и подземных водных объектов, за сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные горизонты при отсутствии водоизмерительных приборов и устройств к ставкам налога, применяется коэффициент 1,5.

За сброс нормативно-чистых вод в поверхностные водные объекты теплостанциями, охлаждение конденсаторов турбин которых осуществляется по прямоточной схеме, к ставкам налога, указанным в таблице 7 применяется коэффициент 0,5.

Таблица 7 — Ставки налога за сбросы сточных вод по категориям качества (за исключением недостаточно очищенных сточных вод) согласно Указу Президента РБ от 07.05.2007 г. № 215

	Ставка налога (рублей за м ³)			
	по категориям качества			без учета категории качества
	нормативно очищенные	нормативно чистые	неочищенные	
В поверхностные водные объекты, из них:				
в водоемы				
для владельцев коммунальной и муниципальной канализации (сброс от населения)	0,86		2650	
для рыболовных организаций и прудовых хозяйств (сброс с прудов)		0,66	3500	
для иных плательщиков	165	165	3500	
в водотоки (реки и ручьи):				
для владельцев коммунальной и муниципальной канализации (сброс от населения)	0,86		1750	
для рыболовных организаций и прудовых хозяйств (сброс с прудов)		0,66	2300	
для иных плательщиков	111	111	2300	
в подземные горизонты				
для владельцев коммунальной и муниципальной канализации (сброс от населения)	0,86		6560	
для иных плательщиков	74,8	74,8	8660	
на поля фильтрации, в накопители, выгреба				
для владельцев коммунальной и муниципальной канализации (сброс от населения)				0,86
для иных плательщиков				55

Ставка налога за сброс недостаточно очищенных сточных вод:
 - в подземные горизонты — в размере 2 570 рублей за 1 м³
 - в поверхностные водные объекты — в размере 207–3 500 рублей за 1 м³. Указанная ставка устанавливается в зависимости от уровня превышения остаточных концентраций загрязняющих веществ по сравнению с нормативами с учетом количества показателей, по которым установлено превышение, в следующих размерах:

Таблица 8

Уровень превышения остаточных концентраций загрязняющих веществ, %	Ставка налога (рублей за 1 м ³)					
	в водоемы			в водотоки		
	1–2	3–5	более 5	1–2	3–5	более 5
До 10	357	432	655	207	298	372
11–30	432	655	859	298	372	506
31–50	655	859	1060	372	506	634
51–70	859	1060	1400	506	634	859
71–100	1060	1400	1760	634	859	1060
101–150	1400	1760	2130	859	1060	1370
151–200	1760	2130	2500	1060	1370	1660
201–300	2130	2500	2900	1370	1660	1960
301–400	2500	2900	3150	1660	1960	2130
Более 401	2900	3150	3500	1960	2130	2300

Таблица 9 — Дополнительные условия

Вариант	Качество воды	Дополнительное условие
с 1 по 13	Нормативно очищенные	Сбросы произведены при отсутствии водоизмерительных приборов
с 66 по 78	Нормативно чистые	Сбросы с прудов произведены рыболовными организациями
с 14 по 26	Недостаточно очищенные	Уровень превышения остаточных концентраций загрязняющих веществ: 10% по донному показателю
с 27 по 39		20% по двум показателям
с 92 по 99 и 0		250% по трем показателям
с 79 по 91		100% по шести показателям
с 40 по 52	Неочищенные	Сбросы произведены населением
с 53 по 65	Без учета категории качества	

Пример расчета экологического налога (таблица 10), при условии, что за отчетный период промышленным предприятием сброшено в водотоки за отчетный период 1400 м³ нормативно чистых вод (лимит составляет 1000 м³) и 2000 м³ недостаточно очищенных сточных вод (лимит 1800 м³), уровень превышения остаточных концентраций загрязняющих веществ по трем показателям не превышает 10%. Предприятие льгот по налогу не имеет.

Таблица 10 — Расчет налога за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты

№ п/п	Наименование категорий качества воды	Установленный годовой лимит сброса, м ³	Фактически сброшено, м ³					Ставка налога за сбросы, руб. за 1 м ³	Сумма налога за сбросы в пределах лимита (7×9), тыс. руб.	Сумма льготированного налога, тыс. руб.	Сумма налога за сбросы сверх лимита (8×9×15), тыс. руб.	Итого налога за сбросы (10–11+12), тыс. руб.
			с начала года			в отчетном месяце (квартале)						
			всего	в пределах лимита	сверх лимита (4–3)	в пределах лимита	сверх лимита					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Нормативно чистая	1000				1000	400	72	72 000	–	432 000	504 000
2	Недостаточно очищенная	1800				1800	200	278	500 400		834 000	1 334 400
	ИТОГО								572 400		1 266 000	1 838 400

3.2 Расчет земельного налога

Плательщиками земельного налога являются юридические и физические лица (включая иностранные), которым земельные участки предоставлены во владение, пользование либо в собственность. Юридические лица Республики Беларусь, иностранные юридические лица, иностранные государства и международные организации, которым земельные участки переданы в аренду, являются плательщиками арендной платы.

Арендодателями земельных участков являются сельские, поселковые, городские и районные исполнительные и распорядительные органы в пределах своей компетенции, а также юридические лица Республики Беларусь, имеющие земельные участки в собственности.

В пожизненное наследуемое владение земля предоставляется гражданам для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства. После регистрации крестьянское (фермерское) хозяйство приобретает статус юридического лица и плательщиком земельного налога является крестьянское (фермерское) хозяйство как юридическое лицо.

Предоставление на территории Республики Беларусь юридическим лицам земельных участков в пользование и передача в аренду кроме случаев, предусмотренных законодательством, осуществляется в порядке отвода.

Отвод земельных участков производится на основании решений Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, соответствующих исполнительных и распорядительных органов в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

Плата за землю обязательна для всех землепользователей, в том числе арендаторов и собственников земли, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Республики Беларусь. Плата за землю взимается ежегодно в формах земельного налога или арендной платы.

Размер земельного налога определяется в зависимости от качества и местоположения земельного участка и не зависит от результатов хозяйственной и иной деятельности землепользователя и собственника земель. Земельный налог устанавливается в виде фиксированных платежей за гектар земельной площади.

Объектом налогообложения является земельный участок на территории Республики Беларусь, который находится в пользовании либо собственности юридического лица.

Земельным налогом облагаются земли:

- сельскохозяйственного назначения;

- населенных пунктов (городов, поселков городского типа и сельских населенных пунктов), садоводческих товариществ и дачного строительства;
- промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения;
- лесного фонда;
- водного фонда.

При исчислении платы за земли сельскохозяйственного назначения (пашня, земельные участки, занятые многолетними плодовыми насаждениями, сенокосы и пастбища) используются показатели по участковой кадастровой оценке сельскохозяйственной земель, установленные в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Таблица 11 — Ставка земельного налога на земли населенных пунктов

Категории населенных пунктов	Ставки земельного налога (руб. за гектар)
Город Минск	1 5031 000
Областные центры (кроме города Минска)	5 793 000
Города областного подчинения с населением:	
свыше 100 тыс. жителей	4 208 000
от 50 до 100 тыс. жителей	2 893 000
до 50 тыс. жителей	1 613 000
Города районного подчинения	1 046 000
Поселки городского типа	706 000
Сельские населенные пункты	558 000

Таблица 12 — Коэффициенты к ставкам земельного налога на земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения, расположенные за пределами границ населенных пунктов

Категории населенных пунктов	Расстояние от городской черты (км)			
	до 5	5–10	10–20	более 20
Город Минск	0,7	0,5	0,3	0,1
Областные центры (кроме города Минска)	0,6	0,4	0,2	0,1
Города с населением свыше 50 тыс. жителей (кроме областных центров)	0,5	0,3	0,1	0,1
Районные центры	0,4	0,2	0,1	0,1

Таблица 13 — Ставка земельного налога на земли сельскохозяйственного назначения (руб. за га)

Кадастровая оценка земель (общий балл)	Пашня, земельные участки, занятые многолетними плодовыми насаждениями	Сенокосы и пастбища	
		улучшенные	естественные
До 6,0	892	562	45
7,0	892	562	79
8,0	892	562	113
9,0	892	562	147
10,0	892	562	181
11,0	892	562	215
12,0	892	562	249
13,0	892	562	283
14,0	892	562	317
15,0	892	562	351
16,0	892	562	385
17,0	892	562	419
18,0	892	562	453
19,0	892	562	487
20,0	892	562	521
21,0	892	562	555
22,0	1477	1157	589
23,0	1860	1420	623
24,0	2243	1683	657
25,0	2626	1646	691
26,0	3009	2209	725
27,0	3392	2472	759
28,0	3775	2735	793
29,0	4158	2998	827
30,0	4541	3261	861
31,0	4924	3524	895
32,0	5307	3787	
33,0	5690	4050	
34,0	6073	4313	
35,0	6456	4576	
36,0	6839	4839	
37,0	7222	5102	

Продолжение таблицы 13

Кадастровая оценка земель (общий балл)	Пашня, земельные участки, занятые многолетними плодовыми насаждениями	Сенокосы и пастбища	
		улучшенные	естественные
38,0	7605	5365	
39,0	7988	5628	
40,0	8371	5891	
41,0	8754	6154	
42,0	9137	6417	
43,0	9520	6680	
44,0	9903	6943	
45,0	10286	7206	
46,0	10669	7469	
47,0	11052	7732	
48,0	11435	7995	
49,0	11818	8258	
50,0 и более	12201	8521	
<i>Примечания</i>			
1. Ставка земельного налога каждой 0,1 балла кадастровой оценки выше 21 балла увеличивается на 38,3 руб. для пашни и земельных участков, занятых многолетними плодовыми насаждениями и на 26,3 руб. для улучшенных сенокосов и пастбищ.			
2. Если кадастровая оценка природных сенокосов и пастбищ выше балла, указанного в таблице 11, то ставка земельного налога на каждую 0,1 балла увеличивается на 3,4 рубля.			

На земельные участки, занятые зданиями, сооружениями и другими объектами (прогонами, внутрискотловыми дорогами, общественными постройками, дворами и другими), земельный налог определяется по ставке 892 рубля за гектар.

3.2.1 Порядок определения ставки земельного налога на земли сельскохозяйственного назначения

Пример (условно):

В колхозе «Рассвет» Барановичского района Брестской области имеются (условно):

1600 га – пашни;

50 га – земель, занятых многолетними плодовыми насаждениями;

200 га – природных сенокосов и пастбищ;

300 га – улучшенных сенокосов и пастбищ;

5 га – земель, занятых зданиями и сооружениями.

Кадастровая оценка по хозяйству оценена:

пашни – 40,5 балла;

земель, занятых многолетними плодовыми насаждениями, – 40,5;

природных сенокосов и пастбищ – 22,0;

улучшенных сенокосов и пастбищ 24,8.

Определение ставок земельного налога производится следующим образом:

пашни — 8 562,5 р. [8371 р. + (38,3 р. × 5)];

земель, занятых многолетними плодовыми насаждениями, — 8 562,5 руб. [8 371 руб. + (38,3 руб. × 5)];

природных сенокосов и пастбищ – 589 руб.;

улучшенных сенокосов и пастбищ —

1893,4 руб. [1683 руб. + (26,3 руб. × 8)];

земли, занятые зданиями и сооружениями, — 892 руб.

Сумма налога в целом по хозяйству на земли сельскохозяйственного назначения (без учета повышающих, понижающих) коэффициентов, устанавливаемых местными Советами депутатов) составит 14 818 405 руб., в том числе:

за пашню — 13 700 000 руб. (8562,5 руб. × 1600 га);

за земли, занятые многолетними плодовыми насаждениями, — 428 125 руб. (8562,5 руб. × 50 га);

за природные сенокосы и пастбища —

117 800 руб. (589 руб. × 200 га);

за улучшенные сенокосы и пастбища —

568 020 руб. (1 893,4 руб. × 300 га);

за земли, занятые зданиями и сооружениями, —

4460 руб. (892 руб. × 5 га).

В расчете причитающаяся к уплате в бюджет сумма налога отражается как 14 818 405 тыс. руб., в том числе равными частями по срокам уплаты (условно):

15 сентября — 7 409 202 тыс. руб.;

15 ноября — 7 409 203 тыс. руб.

По другим землям (кустарники, болота и прочие) земельный налог не исчисляется.

3.2.2 Порядок определения ставки земельного налога на земли природных сенокосов и пастбищ

Пример:

В колхозе «Заря» имеется 50 га природных сенокосов и пастбищ. Кадастровая оценка по этим землям оценена в 31,5 балла. Ставка земельного налога природных сенокосов и пастбищ при кадастровой оценке 31,0 балла равна 895 р.

Ставка земельного налога за 0,5 балла составит 17 руб. (3,4 руб. × 5).

Ставка земельного налога природных сенокосов и пастбищ при кадастровой оценке 31,5 балла составит 912 руб. (895 руб. + 17 руб.).

Сумма земельного налога природных сенокосов и пастбищ (без учета повышающих, понижающих) коэффициентов, устанавливаемых местными Советами депутатов) составит 45600 руб. (912 руб. × 50 га).

Земельные участки, независимо от их месторасположения, предоставленные в пользование юридическим лицам по рыборазведению и акклиматизации рыбы (рыборазводным заводам, прудовым и озерным хозяйствам, рыбомелиоративным станциям, организациям по рыборазведению и выращиванию рыбопосадочного материала), подлежат налогообложению по ставкам на земли сельскохозяйственного назначения.

В целях стимулирования рационального использования земли или производства определенного вида продукции районный Совет депутатов может повышать или понижать ставки земельного налога, но не более чем на 30 процентов.

3.2.3 Порядок определения ставки земельного налога на земли населенных пунктов при исчислении земельного налога

Пример:

В организации в г. Гомеле находится в пользовании земельный участок площадью 2 га. Ставка земельного налога для г. Гомеля согласно таблице 3.2.2 установлена в размере 5793,0 тыс. руб.

Сумма земельного налога на 2003 год (без учета повышающих (понижающих) коэффициентов, установленных местными Советами депутатов) составит 11 586 000 руб. (5 793 000 руб. × 2 га).

В расчете причитающаяся к уплате в бюджет сумма земельного налога отражается как 11 586,000 тыс. руб., в том числе равными частями по срокам уплаты (условно):

15 февраля — 1931,000 тыс. руб.;
15 апреля — 1931,000 тыс. руб.;
15 июня — 1931,000 тыс. руб.;
15 августа — 1931,000 тыс. руб.;
15 октября — 1931,000 тыс. руб.;
15 декабря — 1931,000 тыс. руб.

Налог на земельные участки, превышающие по площади установленные нормы отвода и выделенные до 1 января 2001 г., взимается в двукратном размере; земельный налог на земельные участки, предоставленные во временное пользование и своевременно не возвращенные, самовольно занятые, а также превышающие по площади установленные нормы отвода и выделенные с 1 января 2001 г., взимается в десятикратном размере. Уплата этого налога не означает узаконение самовольного землевладения или землепользования. Размеры земельных участков, превышающие площади, отведенные в установленном порядке, определяются землеустроительными органами в натуре при осуществлении государственного контроля за использованием и охраной земель.

Районный Совет депутатов может повысить ставки земельного налога на указанные земли, но не более чем в два раза.

Городской, поселковый и сельский Советы депутатов в пределах своей компетенции могут в зависимости от оценки территории населенных пунктов, исходя из стоимости инженерных коммуникаций, а также с учетом доступности участка, его близости к центру населенного пункта, архитектурно-художественной, исторической и ландшафтной ценности застройки и территории, состояния окружающей среды, микроклиматических и санитарно-гигиенических условий, развитости функций культурно-бытового обслуживания населения и т.п., увеличивать или понижать ставки земельного налога, но не более чем в два раза.

Сведения о расстоянии земельного участка от городской черты представляются налоговым органам землеустроительной службой местных исполнительных и распорядительных органов ежегодно не позднее 10 февраля, а по вновь отведенным земельным участкам или о происшедших изменениях — по мере этих изменений с указанием даты внесенных изменений и даты документа, на основании которого произведено изменение.

В облагаемую налогом площадь включается также санитарно-защитная зона объекта, если она не предоставлена во владение или пользование другим юридическим или физическим лицам.

Пример:

Завод имеет производственную базу площадью 1 га в 7 километрах от районного центра (города районного подчинения).

Сроки уплаты земельного налога: 15 июня и 15 декабря.

Сумма земельного налога (без учета повышающих (понижающих) коэффициентов, устанавливаемых местными Советами депутатов) составит 209 200 руб. $[(1\ 046\ 000\ \text{руб.} \times 0,2) \times 1\ \text{га}]$.

В расчете причитающаяся к уплате в бюджет сумма земельного налога отражается как 209 200 руб., в том числе равными частями по срокам уплаты (условно):

15 июня — 104600 руб.;

15 декабря — 104600 руб.

Земельные участки, предоставленные организациям для добычи торфа и сапропелей на удобрения, облагаются земельным налогом по ставке 892 рубля за гектар.

Подлежат обложению земельным налогом земли лесного фонда:

- используемые для сельскохозяйственных целей;
- занятые зданиями, сооружениями и другими объектами промышленного назначения органов лесного хозяйства.

Подлежат обложению земельным налогом земельные участки, входящие в состав земель водного фонда и предоставленные для сельскохозяйственных целей и другой хозяйственной деятельности.

Земельный налог за земельные участки, входящие в состав земель водного фонда и предоставленные для использования в сельскохозяйственных целях, определяется при наличии кадастровой оценки земельного участка по указанным ранее ставкам.

В составе земель водного фонда могут быть земли рекреационного назначения, используемые или предназначенные для организованного массового отдыха и туризма населения. Такие земли относятся к землям общего пользования и земельным налогом не облагаются.

Земли, занятые искусственными водоемами и водоканалами, предназначенными для рекреационных (организованного массового отдыха и туризма) целей, улучшения санитарного состояния окружающей среды и водного благоустройства, также не облагаются земельным налогом.

Земельные участки, переданные предприятиям по строительству и эксплуатации водохозяйственных систем на время производства строительных и ремонтно-эксплуатационных работ, не облагаются земельным налогом.

За арендуемые земельные участки плата взимается в размере, определяемом договором. При этом размер арендной платы не должен быть ниже ставок земельного налога по соответствующим категориям земель.

За земельные участки в населенных пунктах и за пределами населенных пунктов, переданные в аренду для возведения временных строений и сооружений (открытые стоянки для хранения автотранспортных средств, гаражи, киоски, палатки и т. п.), арендная плата взимается в размере, определяемом договором, заключенным между арендатором и арендодателем (сельский, поселковый, городской и районный исполнительный и распорядительный орган, юридическое лицо, имеющее земельный участок в собственности). При этом размер арендной платы не должен быть ниже ставок земельного налога по соответствующим категориям земель.

3.2.4 Определение суммы земельного налога, который необходимо уплатить за пользование участком в течение года

Исходные данные:

Для выбора своего вопроса студент обязан взять две последние цифры номера зачетной книжки и выбрать свой вариант. Например: последние цифры номера зачетной книжки 46 (номер варианта 46).

Таблица 14

Вариант	Площадь участка, га	Кадастровая оценка участка	Место расположения, расстояние от населенного пункта (его население)	Использование земель
1	10,1	–	г. Гомель, областной центр	не с/х назначения
2	99,1	–	1 км от г. Гомеля, областного центра	не с/х назначения
3	98,2	–	2 км от г. Минска	не с/х назначения
4	97,3	–	3 км от г. Пинска, (от 50 тыс.)	не с/х назначения
5	96,4	–	40 км от г. Кобрин, районного центра	не с/х назначения
6	95,5	–	31 км от г. Могилева, областного центра	не с/х назначения
7	94,6	–	12 км от г. Слуцка, (от 50 тыс. до 100тыс.)	не с/х назначения

Продолжение таблицы 14

Вариант	Площадь участка, га	Кадастровая оценка участка	Место расположения, расстояние от населенного пункта (его население)	Использование земель
8	93,7	–	г. Жодино (от 50 до 100 тыс.)	не с/х назначения
9	92,8	–	г. Дзержинск, районный центр	не с/х назначения
10	91,9	–	г. Кобрин, районный центр	не с/х назначения
11	90,1	–	г. Минск	не с/х назначения
12	89,2	–	22 км от, г. Витебска, областного центра	не с/х назначения
13	88,3	–	42 км от г. Минска	не с/х назначения
14	87,2	–	3 км от г. Пинска, Районного центра	не с/х назначения
15	86,3	–	40 км г. от Кобрин, Районного центра	не с/х назначения
16	85,4	–	31 км от г. Могилева, областного центра	не с/х назначения
17	84,5	–	сельский населенный пункт	не с/х назначения
18	83,6	–	в 25 км от г. Минска	не с/х назначения
19	82,7	21,1	–	добыча торфа
20	81,8	22,2	–	добыча сапропеллий на удобрения
21	80,9	23,3	самовольно занятые земли	сенокосы естественные
22	79,1	24,4	входят в состав земель водного фонда	пашня
23	78,2	25,5	предоставлены в пользование прудовому хозяйству	многолетние насаждения
24	77,3	26,6	земли рекреационного Назначения	плодовые насаждения
25	76,4	27,7	заняты промышленными объектами органов лесного хозяйства	сенокосы улучшенные
26	75,5	28,8	–	пастбища улучшенные

Продолжение таблицы 14

Вариант	Площадь участка, га	Кадастровая оценка участка	Место расположения, расстояние от населенного пункта (его население)	Использование земель
27	74,6	29,9	–	сенокосы естественные
28	73,7	41,1	–	пастбища естественные
29	72,8	42,2	–	многолетние насаждения
30	71,9	43,3	–	плодовые насаждения
31	70,1	44,4	–	сенокосы улучшенные
32	69,2	45,5	–	пастбища улучшенные
33	68,3	46,6	–	сенокосы естественные
34	67,4	47,7	–	пастбища естественные
35	66,5	48,8	–	многолетние насаждения
36	65,6	49,9	–	плодовые насаждения
37	64,7	50,1	–	сенокосы улучшенные
38	63,8	–	г. Минск	не с/х назначения
39	62,9	–	г. Витебск, областной центр	не с/х назначения
40	61,1	–	г. Могилев, областной центр	не с/х назначения
41	60,2	–	г. Гомель, областной центр	не с/х назначения
42	59,3	–	г. Молодечно, Районный центр	не с/х назначения
43	58,4	–	в 30 км от г. Витебска	не с/х назначения
44	57,5	–	поселок городского типа Смилевичи	не с/х назначения

Продолжение таблицы 14

Вариант	Площадь участка, Га	Кадастровая оценка участка	Место расположения, расстояние от населенного пункта (его население)	Использование земель
45	56,6	–	в 30 км от г. Молодечно, районного центра	не с/х назначения
46	55,7	6,2	–	пашня
47	54,8	7,3	–	сенокосы улучшенные
48	53,9	8,4	–	пастбища улучшенные
49	52,1	9,5	–	сенокосы естественные
50	51,2	10,6	–	пастбища естественные
51	50,3	11,7	–	многолетние насаждения
52	49,4	12,8	–	плодовые насаждения
53	48,5	13,9	–	сенокосы улучшенные
54	47,6	14,1	–	пастбища улучшенные
55	46,7	15,2	–	сенокосы естественные
56	45,8	16,3	–	пашня
57	44,9	17,4	–	сенокосы улучшенные
58	43,1	18,5	–	пастбища улучшенные
59	42,2	19,6	–	сенокосы естественные
60	41,3	20,7	–	пастбища естественные
61	40,4	21,8	–	многолетние насаждения

Продолжение таблицы 14

Вариант	Площадь участка, га	Кадастровая оценка участка	Место расположения, расстояние от населенного пункта (его население)	Использование земель
62	39,5	22,9	–	плодовые насаждения
63	38,6	23,1	–	сенокосы улучшенные
64	37,7	24,2	–	пастбища улучшенные
65	36,8	25,3	–	сенокосы естественные
66	35,9	26,4	самовольно занятые земли	пашня
67	34,1	27,5	входят в состав земель водного фонда	сенокосы улучшенные
68	33,2	28,6	предоставлены в пользование прудовому хозяйству	пастбища улучшенные
69	32,3	29,7	земли рекреационного назначения	сенокосы естественные
70	31,4	30,8	заняты промышленными объектами органов лесного хозяйства	пастбища естественные
71	30,5	31,9	–	многолетние насаждения
72	29,6	32,1	–	плодовые насаждения
73	28,7	33,2	–	сенокосы улучшенные
74	27,8	34,3	–	пастбища улучшенные
75	26,9	35,4	–	сенокосы естественные
76	25,1	–	в 1 км от областного центра	не с/х назначения
77	24,2	–	в 24 км от районного центра	не с/х назначения
78	23,3	–	в 10 км от г. Минска	не с/х назначения
79	22,4	–	в 15 км от поселка городского типа	не с/х назначения

Продолжение таблицы 14

Вариант	Площадь участка, га	Кадастровая оценка участка	Место расположения, расстояние от населенного пункта (его население)	Использование земель
80	21,5	36,5	сельский населенный пункт	не с/х назначения
81	20,6	37,6	поселок городского типа	не с/х назначения
82	19,7	38,7	город областного подчинения (до 50 тыс.)	не с/х назначения
83	18,8	39,8	5 км от районного центра	не с/х назначения
84	17,9	40,9	–	пашня
85	16,1	41,1	–	сенокосы улучшенные
86	15,2	42,2	–	пастбища улучшенные
87	14,3	43,3	–	сенокосы естественные
88	13,4	44,4	–	пастбища естественные
89	12,5	45,5	–	многолетние насаждения
90	11,6	46,6	–	плодовые насаждения
91	10,7	47,7	–	сенокосы улучшенные
92	9,8	48,8	–	пастбища улучшенные
93	8,9	49,9	–	сенокосы естественные
94	7,1	50,1	–	пашня
95	6,2	51,2	–	сенокосы улучшенные
96	5,3	52,3	–	пастбища улучшенные
97	4,4	13,4	–	сенокосы естественные

Окончание таблицы 14

Вариант	Площадь участка, га	Кадастровая оценка участка	Место расположения, расстояние от населенного пункта (его население)	Использование земель
98	3,5	14,5	–	пастбища естественные
99	2,6	15,6	–	многолетние насаждения
00	101,7	16,7	–	плодовые насаждения

3.3 Определение нормативной оценки участка земли сельскохозяйственного назначения, передаваемого в частную собственность

Пример: Определить нормативную оценку 30 га пахотной земли сельскохозяйственного назначения, передаваемой в частную собственность. Участок расположен в Северной зоне, Восточном округе. Тип почв — дерново-подзолистые глинистые. Расстояние до районного центра — 6 км.

Участок расположен в северной зоне, восточном округе и почвы дерново-подзолистые, потому цена 1 га таких земель с учетом месторасположения будет равна $1\ 882\ 000\ \text{руб.} \times 1,2 = 2\ 258\ 400\ \text{руб.}$ Цена 30 га земли будет равняться $2\ 258\ 400 \times 30 = 67\ 752\ 000\ \text{руб.}$

Таблица 15 — Нормативные цены на земли сельскохозяйственного назначения, тыс. руб. за 1 га

Почвы	Северная зона		Центральная зона		Южная зона	
	Округа					
	запад	восточный	запад	восточный	запад	восточный
Пахотные земли						
Дерново-карбонатные или суглинистые	4126	3816	4928	4400	5730	5272
Дерново-подзолистые глинистые	2037	1882	2434	2123	2830	2420

Таблица 16 — Коэффициенты к нормативным ценам на земли сельскохозяйственного назначения в зависимости от их месторасположения по отношению к населенным пунктам

Населенные пункты	Расстояние от городской черты		
	до 10 км	11–20 км	21–30 км
Город Минск	2,4	1,7	1,4
Областные центры	1,7	1,4	1,2
Города с населением свыше 50 тыс.	1,4	1,2	1,1
Районные центры	1,2	–	–

Исходные данные:

Для выбора своего варианта задания студент обязан взять две последние цифры номера зачетной книжки и выбрать свой вариант. Например: последние цифры номера зачетной книжки 46 (номер варианта 46).

Таблица 17

Вариант	Площадь участка, га	Место расположения (зона/округ/гранулометрический состав почв)	Расстояние от населенных пунктов (население)
1	100	Северная/западный/дерново-карбонатные	Минск, 1 км
2	99	Центральная/западный/дерново-карбонатные	Областной центр, 2 км
3	98	Южная/западный/дерново-карбонатные	Город (свыше 50 тыс.), 3 км
4	97	Северная/восточный/дерново-карбонатные	Районный центр, 4 км
5	96	Центральная/восточный/дерново-карбонатные	Минск, 5 км
6	95	Южная/восточный/дерново-карбонатные	Областной центр, 6 км
7	94	Северная/западный/дерново-подзолистые	Город (свыше 50 тыс.), 7 км
8	93	Центральная/западный/дерново-подзолистые	Районный центр, 8 км

Продолжение таблицы 17

Вариант	Площадь участка, га	Место расположения (зона/округ/гранулометрический состав почв)	Расстояние от населенных пунктов (население)
9	92	Южная/западный/дерново-подзолистые	Минск, 9 км
10	91	Северная/восточный/дерново-подзолистые	Областной центр, 10 км
11	90	Центральная/восточный/дерново-подзолистые	Город (выше 50 тыс.) 11 км
12	89	Южная/восточный/дерново-подзолистые	Районный центр, 12 км
13	88	Северная/западный/суглинистые	Минск, 13 км
14	87	Центральная/западный/суглинистые	Областной центр, 14 км
15	86	Южная/ западный/ суглинистые	Город (свыше 50 тыс.), 15км
16	85	Северная/ восточный/ суглинистые	Районный центр, 16 км
17	84	Центральная / восточный/суглинистые	Минск, 17 км
18	83	Южная/ восточный/ суглинистые	Областной центр, 18 км
19	82	Северная/ западный/ глинистые	Город (свыше 50 тыс.), 19 км
20	81	Центральная/ западный/ глинистые	Районный центр, 20 км
21	80	Южная/ западный/ глинистые	Минск, 21 км
22	79	Северная/ восточный/ глинистые	Областной центр, 22 км
23	78	Центральная/восточный/глинистые	Город (свыше 50 тыс.), 23км
24	77	Южная/восточный/глинистые	Районный центр, 24 км
25	76	Северная/западный/дерново-карбонатные	Минск, 25 км

Продолжение таблицы 17

Вариант	Площадь участка, га	Место расположения (зона/округ/гранулометрический состав почв)	Расстояние от населенных пунктов (население)
26	75	Центральная/западный/дерново-карбонатные	Областной центр, 26 км
27	74	Южная/западный/дерново-карбонатные	Город (50 тыс.), 27 км
28	73	Северная/восточный/дерново-карбонатные	Районный центр, 28 км
29	72	Центральная /восточный/дерново-карбонатные	Минск, 29 км
30	71	Южная/восточный/дерново-карбонатные	Областной центр, 30 км
31	70	Северная/западный/дерново-подзолистые	Город (свыше 50 тыс.), 31км
32	69	Центральная/западный/дерново-подзолистые	Районный центр, 32 км
33	68	Южная/западный/дерново-подзолистые	Минск, 4 км
34	67	Северная/восточный/дерново-подзолистые	Областной центр, 3 км
35	66	Центральная/восточный/дерново-подзолистые	Город (свыше 50 тыс.), 2 км
36	65	Южная/восточный/дерново-подзолистые	Районный центр, 1 км
37	64	Северная/западный/суглинистые	Минск, 8 км
38	63	Центральная/ западный/ суглинистые	Областной центр, 7 км
39	62	Южная/западный/суглинистые	Город (свыше 50 тыс.), 6 км
40	61	Северная/восточный/суглинистые	Районный центр, 5 км
41	60	Центральная/ восточный/суглинистые	Минск, 12 км
42	59	Южная/восточный/суглинистые	Областной центр, 11 км

Продолжение таблицы 17

Вариант	Площадь участка, га	Место расположения (зона/округ/гранулометрический состав почв)	Расстояние от населенных пунктов (население)
43	58	Северная/западный/глинистые	Город (свыше 50 тыс.), 10км
44	57	Центральная/западный/глинистые	Районный центр, 9 км
45	56	Южная/ западный/ глинистые	Минск, 16 км
46	55	Северная/ восточный/ глинистые	Областной центр, 15 км
47	54	Центральная/ восточный/ глинистые	Город (свыше 50 тыс.), 14км
48	53	Южная/восточный/глинистые	Районный центр, 13 км
49	52	Северная/западный/дерново-карбонатные	Минск, 20 км
50	51	Центральная/ западный/ дерново-карбонатные	Областной центр, 19 км
51	50	Южная/западный/дерново-карбонатные	Город (свыше 50 тыс.), 18км
52	49	Северная/восточный/дерново-карбонатные	Районный центр, 17 км
53	48	Центральная/восточный/дерново-карбонатные	Минск, 24 км
54	47	Южная/восточный/дерново-карбонатные	Областной центр, 23 км
55	46	Северная/западный/дерново-подзолистые	Город (свыше 50 тыс.), 22км
56	45	Центральная/западный/дерново-подзолистые	Районный центр, 21 км
57	44	Южная/западный/дерново-подзолистые	Минск, 28 км
58	43	Северная/восточный/дерново-подзолистые	Областной центр, 27 км
59	42	Центральная/восточный/дерново-подзолистые	Город (свыше 50 тыс.), 26км

Продолжение таблицы 17

Вариант	Площадь участка, га	Место расположения (зона/округ/гранулометрический состав почв)	Расстояние от населенных пунктов (население)
60	41	Южная/восточный/дерново-подзолистые	Районный центр, 25 км
61	40	Северная/западный/суглинистые	Минск, 32 км
62	39	Центральная/западный/суглинистые	Областной центр, 31 км
63	38	Южная/западный/суглинистые	Город (свыше 50 тыс.), 30км
64	37	Северная/восточный/суглинистые	Районный центр, 29 км
65	36	Центральная/восточный/суглинистые	Минск, 36 км
66	35	Южная/восточный/суглинистые	Областной центр, 35 км
67	34	Северная/западный/глинистые	Город (свыше 50 тыс.), 34км
68	33	Центральная/западный/глинистые	Районный центр, 33 км
69	32	Южная/западный/глинистые	Минск, 40 км
70	31	Северная/ восточный/ глинистые	Областной центр, 39 км
71	30	Центральная/восточный/глинистые	Город (свыше 50 тыс.), 38 км
72	29	Южная/восточный/глинистые	Районный центр, 37 км
73	28	Северная/западный/дерново-карбонатные	Минск, 44 км
74	27	Центральная/западный/дерново-карбонатные	Областной центр, 43 км
75	26	Южная/западный/дерново-карбонатные	Город (свыше 50 тыс.), 42км
76	25	Северная/восточный/дерново-карбонатные	Районный центр, 41 км

Продолжение таблицы 17

Вариант	Площадь участка, га	Место расположения (зона/округ/гранулометрический состав почв)	Расстояние от населенных пунктов (население)
77	24	Центральная/восточный/дерново-карбонатные	Минск, 48 км
78	23	Южная/восточный/дерново-карбонатные	Областной центр, 47 км
79	22	Северная/западный/дерново-подзолистые	Город (свыше 50 тыс.), 46км
80	21	Центральная/западный/дерново-подзолистые	Районный центр, 45 км
81	20	Южная/западный/дерново-подзолистые	Минск, 3 км
82	19	Северная/восточный/дерново-подзолистые	Областной центр, 4 км
83	18	Центральная/восточный/дерново-подзолистые	Город (свыше 50 тыс.), 5 км
84	17	Южная/восточный/дерново-подзолистые	Районный центр, 6 км
85	16	Северная/западный/суглинистые	Минск, 7 км
86	15	Центральная/западный/суглинистые	Областной центр, 4 км
87	14	Южная/западный/суглинистые	Город (свыше 50 тыс.), 8 км
88	13	Северная/восточный/суглинистые	Районный центр, 9 км
89	12	Центральная/восточный/суглинистые	Минск, 10 км
90	11	Южная/восточный/суглинистые	Областной центр, 11 км
91	10	Северная/западный/глинистые	Город (свыше 50 тыс.), 12км
92	9	Центральная/западный/глинистые	Районный центр, 13 км
93	8	Южная/западный/глинистые	Минск, 14 км

Окончание таблицы 17

94	7	Северная/ восточный/ глинистые	Областной центр, 15 км
95	6	Центральная/восточный/глинистые	Город (свыше 50 тыс.), 16 км
96	5	Южная/восточный/глинистые	Районный центр, 17 км
97	4	Северная/западный/дерново-карбонатные	Минск, 18 км
98	3	Центральная/западный/дерново-карбонатные	Областной центр, 19 км
99	2	Южная/западный/дерново-карбонатные	Город (свыше 50 тыс.), 20 км
100	101	Северная/восточный/дерново-карбонатные	Районный центр, 21 км

4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОСВОЕНИЯ И УХОДА ЗА ПРОМЫШЛЕННЫМИ ЯГОДНЫМИ ПЛАНТАЦИЯМИ (НА ПРИМЕРЕ КЛЮКВЫ КРУПНОПЛОДНОЙ)

Социально-экологический эффект $\mathcal{E}_{\text{соц}}$ от освоения малопригодных для сельскохозяйственного производства земель, в основном торфяных и торфяно-болотных почв верхового и переходного типов и производства на них экологически чистой ягодной продукции определяется по выражению

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^p = S \cdot (D + N), \quad (4.1)$$

где S — площадь плантаций клюквы крупноплодной, га;

D — годовой доход от промышленного производства ягод клюквы крупноплодной, руб./га;

N_p — нормативная цена одного гектара освоенных земель, руб./га.

Рассмотрение вопросов экологической чистоты возделываемой культуры имеет смысл, если выполняется следующее условие:

$$K_{\text{п.д.}} \geq K_{\text{п.ф.}},$$

где $K_{\text{п.д.}}$ и $K_{\text{п.ф.}}$ — соответственно допустимая и фактическая концентрации вредного вещества в убранной продукции, а также почве, воде и т.д., мг/кг (мг/л).

Только после того, когда технологический процесс будет оценен по социальному и экологическому (или социально-экологическому) эффектам, следует его рассматривать и по экономическому критерию:

$$\mathcal{E}_{\text{экон.}} = V_y - Z = \Pi_p, \quad (4.2)$$

где V_y — выручка от реализации сохраненного урожая, руб./га;

Z — затраты, связанные с осуществлением мероприятия, руб./га;

Π_p — прибыль, полученная в результате проведения мероприятия.

Экономическая составляющая эффекта от ухода за плантациями и в частности от использования на них химического механизированного способа уничтожения сорной растительности включает,

с одной стороны, прибавку урожая ягод и значительную экономию затрат труда 3,05 чел. ч/га в сравнении 250 чел. ч/га на проведение прополок), с другой стороны — возможные отрицательные последствия: загрязнение внутричечковых дренажных канав, почвы, а также ухудшение качественных показателей выращенного урожая. Сравнение двух групп приведенных выше показателей позволяет обозначить критерий эколого-экономической целесообразности такого приема по уходу за плантациями:

$$Z_{\text{п.р.}} + Z_{\text{в.г.}} + Z_c + C_n + Z_{\text{с.х.}} < V_y + \mathcal{E}_{\text{р.п.}}, \quad (4.3)$$

где $Z_{\text{п.р.}}$ — затраты на приготовление рабочего раствора гербицида, руб./га;

$Z_{\text{в.г.}}$ — затраты на механизированное внесение гербицида (контактное смазывание сорной растительности), руб./га;

Z_c — затраты на механизированное скашивание и измельчение сорняков, расположенных выше яруса клюквы, руб./га;

C_n — возможный экологический ущерб в случае несоблюдения требований технологии химической защиты плантации, руб./га;

$Z_{\text{с.х.}}$ — затраты на санитарно-химический анализ ягод и исследование других объектов, руб./га;

$\mathcal{E}_{\text{р.п.}}$ — экономия средств на проведении прополки руб./га.

Необходимым условием регламентированного ухода за культурой (уничтожение сорняков, защита от болезней и вредителей) является соблюдение режима водоснабжения промышленных плантаций, нарушение которого при внесении пестицидов может привести к загрязнению внутричечковых дренажных канав и, как следствие водоема-накопителя. Для определения экологического ущерба (C_n) от загрязнения пестицидом водного объекта, предлагается следующая зависимость:

$$C_n = Z_n \cdot K_{\text{кат}}, \quad (4.4)$$

где Z_n — значение величины убытков от загрязнения водной системы плантации в зависимости от массы (M_n) попавших в нее пестицидов, руб.

$$M_n = V_n \cdot (K_{\text{п.ф.}} - K_{\text{п.д.}}),$$

где V_n — объем вод с превышенной концентрацией пестицида, м³;

$K_{кат}$ — коэффициент, учитывающий категорию водного объекта, в который попадают загрязняющие вещества.

Что же касается применения в технологии ухода за культурой инсектицидов, то их рекомендуется использовать при «достижении» на плантациях клюквы крупноплодной пороговой численности вредных организмов. В этом случае для оценки состояния клюквенного чека вводится показатель — коэффициент повреждения растений от насекомых и вредителей ($K_{и}$). Тогда, эколого-экономический порог вредоносности (ЭЭПВ) патогенных организмов, показывающий величину ожидаемых от их воздействия потерь урожая ягод ($N_{пот.}$), определяется из выражения:

$$N_{пот.} = ЭЭПВ = \frac{K_m \cdot Z_{и} + C_{п}}{K_{и} \cdot Ц}, \quad (4.5)$$

где $Z_{и}$ — затраты на приготовление, транспортировку и внесение рабочего раствора инсектицида, руб./га;

K_m — число механизированных обработок пестицидом клюквенных чеков ;

$Ц$ — цена единицы продукции, руб./т.

В отличие от инсектицидов у других представителей пестицидов, фунгицидов, каждый препарат имеет свой показатель биологической эффективности, характеризующий степень подавления вредных организмов. Многократное применение в технологических целях одного и того же препарата приводит к снижению фунгицидной эффективности и к накоплению остаточных количеств его в почве, воде, растениях и плодах, что недопустимо с экологической точки зрения для земель, которые и так в силу ряда объективных и субъективных причин на определенном историческом отрезке времени потеряли свою привлекательность. В свою очередь, направленность на чередование фунгицидов в течение вегетации растения имеет более положительные результаты - не происходит привыкания и приобретения устойчивости патогенов к пестициду и накопления его в растениях и окружающей среде. При использовании рекомендуемых на плантациях фунгицидов (топсин-М (0,2%); хлорокись меди (0,6%); байлетон (0,6%), для каждой обработки выбирается наиболее эффективный пестицид в зависимости от видового состава возбудителей болезней.

Экономическая целесообразность использования фунгицида ($\mathcal{E}_ф$) определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_ф = (K_m \cdot Z_{ф} + Z_y) \cdot N_p, \quad (4.6)$$

где $\mathcal{E}_ф$ — затраты на использование фунгицида, которые должны покрываться величиной сохраненной продукции, руб./га;

$Z_{ф}$ — затраты на приготовление, транспортировку и внесение рабочего раствора фунгицида, руб./га.

Z_y — затраты на уборку и доработку сохраненного урожая, руб./га

$$Z_y = \Pi_y \cdot N_y,$$

где Π_y — количество сохраненного урожая, т/га;

N_y — затраты на уборку единицы урожая, руб./т.

где N_p — норматив рентабельности промышленного выращивания ягод.

$$N_p = 1 + \frac{R}{100},$$

R — уровень рентабельности рассматриваемого производства.

С учетом выражения, формула примет следующий вид

$$\mathcal{E}_ф = (K_m \cdot Z_{ф} + \Pi_y \cdot N_y) \cdot N_p. \quad (4.7)$$

Минимальная стоимость сохраненного урожая ягод с единицы освоенной под промышленное производство площади (C_y), при которой оправдано применение фунгицида:

$$C_y = Y \cdot Ц \cdot K_{п} \cdot K_{б}, \quad (4.8)$$

Y — урожай ягод, т/га;

$Ц$ — цена единицы продукции, руб./т;

$K_{п}$ — коэффициент потерь урожая клюквы крупноплодной из-за распространения болезни;

$K_{б}$ — коэффициент биологической эффективности фунгицида.

Биологическая эффективность препаратов ($K_{б}$), на примере защиты клюквы крупноплодной от плодовой гнили, составляет около 75%. Выполнение технологических требований по использованию фунгицидов позволяет ликвидировать потери урожая из-за распро-

странения болезни и при урожайности ягод 10–12 т/га получить прибавку урожая от 700 до 1200 кг/га, что позволяет в расчетах значение коэффициента K_{Π} принимать равным 0,10.

На основании полученных выше зависимостей, выражений, очевидно, что критерием экономически рационального использования фунгицидов должно быть следующее равенство:

$$Y \cdot \Pi \cdot K_{\Pi} \cdot K_{\phi} = (K_{\text{м}} \cdot Z_{\phi} + \Pi_{\text{y}} \cdot H_{\text{y}}) \cdot H_{\text{p}}. \quad (4.9)$$

Минимальная урожайность клюквы крупноплодной (Y_{min}), при которой эффективно использование фунгицидов, определяется из выражения:

$$Y_{\text{min}} = \frac{(K_{\text{м}} \cdot Z_{\phi} + \Pi_{\text{y}} \cdot H_{\text{y}}) \cdot H_{\text{p}}}{\Pi \cdot K_{\Pi} \cdot K_{\phi}}. \quad (4.10)$$

Для комплексной оценки использования фунгицидов, с учетом возможного экологического ущерба (C_{Π}) от их применения, выражение примет следующий вид:

$$Y_{\text{min}} = \frac{(K_{\text{м}} \cdot Z_{\phi} + \Pi_{\text{y}} \cdot H_{\text{y}}) \cdot H_{\text{p}} + C_{\Pi}}{\Pi \cdot K_{\Pi} \cdot K_{\phi}}. \quad (4.11)$$

Полученные результаты теоретических исследований позволяют спрогнозировать социальный и эколого-экономический эффекты, а также определить возможные отрицательные последствия для окружающей среды в случае несоблюдения регламента использования агрохимикатов на промышленных плантациях клюквы крупноплодной, а также других ягодных культур.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кодекс Республики Беларусь о земле. — Минск: «Амалфея», 2001. — 111с.
2. Указ Президента Республики Беларусь №215 от 7 мая 2007 года «О ставках налога за использование природных ресурсов (экологического налога) и некоторых вопросах его взимания».
3. Постановление Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь от 20 февраля 2003 г. № 18 «О внесении изменений и дополнений в Инструкцию о порядке исчисления и уплаты платежей за землю юридическими лицами, утвержденную постановлением Государственного налогового комитета Республики Беларусь от 18 апреля 2000 г. № 33».
4. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25 февраля 2003 года № 239 «О внесении изменений и дополнений в постановление Совета Министров от 5 февраля 2002г. № 146».
5. Инструкция о порядке исчисления и уплаты в бюджет налога за пользование природными ресурсами (экологического налога) // Главный бухгалтер, 2002, № 30. — с. 10–19.
6. Шимова, О.С. Основы экологии и экономика природопользования / О.С. Шимова, Н.К. Соколовский. — Минск: БГЭУ, 2001. — 368 с.
7. Штомпель, Б.Н. Экономическая экология / Б.Н. Попков. — Минск: БГАТУ, 2001. — 349 с.
8. Кодекс Республики Беларусь о земле. — Минск: «Амалфея», 2001. — 111 с.
9. Указ Президента Республики Беларусь №215 от 7 мая 2007 года «О ставках налога за использование природных ресурсов (экологического налога) и некоторых вопросах его взимания».
10. Мисун, Л.В. Инженерная экология в АПК: пособие / Л.В. Мисун и [др.]. — Минск: БГАТУ, 2007. — 302 с.

Учебное издание

Валько Виктор Павлович,
Зеленовский Анатолий Антонович,
Мисун Владимир Леонидович

**ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ
И ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

*Методические указания по изучению дисциплины
для студентов специальностей 1-25 01 07, 1-26 02 02*

Ответственный за выпуск *В.П. Валько*
Компьютерная верстка *Ю.П. Каминская*

Издано в редакции авторов

Подписано в печать 03.12.2008 г. Формат 60×84¹/₁₆.
Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. л. 2,9.
Уч.-изд. л. 2,3. Тираж 130 экз. Заказ 1108.

Издатель и полиграфическое исполнение
Белорусский государственный аграрный технический университет
ЛИ № 02330/0131734 от 10.02.2006. ЛП № 02330/0131656 от 02.02.2006.
220023, г. Минск, пр. Независимости, 99, к. 2.