

Научная статья

Original article

УДК 332.3

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_4_217

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН)
FORECASTING OF AGRICULTURAL LAND USE (ON THE EXAMPLE
OF AGRICULTURAL ENTERPRISES OF THE REPUBLIC OF
BASHKORTOSTAN)**



*Статья выполнена в рамках научно-исследовательской работы по заказу
Минсельхоза России за счет средств федерального бюджета
№122031400239-3*

Рассказова Анна Александровна, к. э. н., доцент кафедры землепользования и кадастров, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», E-mail: annar78@mail.ru

Смирнова Марина Александровна, к. э. н., доцент кафедры землепользования и кадастров, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», E-mail: smmarina@rambler.ru

Жданова Руслана Владимировна, к. э. н., доцент кафедры землепользования и кадастров, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», E-mail: zhdanova1604@yandex.ru

Гасанов Александр Закарьевич, к. э. н., доцент кафедры землепользования и кадастров, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», E-mail: az-g@yandex.ru

Егизбаева Элина Мимсатовна, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», E-mail: elina251297@yandex.ru

Rasskazova Anna Aleksandrovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, State University of Land Use Planning, E-mail: annar78@mail.ru

Smirnova Marina Alexandrovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, State University of Land Use Planning, E-mail: smmarina@rambler.ru

Zhdanova Ruslana Vladimirovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, State University of Land Use Planning, E-mail: zhdanova1604@yandex.ru

Hasanov Alexander Zakaryevich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, State University of Land Use Planning, E-mail: az-g@yandex.ru

Egizbaeva Elina Mimsatovna, State University of Land Use Planning, E-mail: elina251297@yandex.ru

Аннотация. Управление агропромышленным комплексом строится на актуальной информации, статистических сборниках, анализе экономической ситуации в отрасли, которая является значимой в процессе прогнозирования и планирования использования земельных участков в системе управления земельными ресурсами. Вопросы прогнозирования и планирования имеют высокую актуальность в настоящее время в России и в мире, что подтверждается значительным количеством научных публикаций на данную тематику. В данной работе выполнен прогноз сельскохозяйственного землепользования на основе окупаемости затрат в сельскохозяйственных землепользованиях республики Башкортостан.

Abstract. Management of the agro-industrial complex is based on up-to-date information, statistical collections, analysis of the economic situation in the industry, which is significant in the process of forecasting and planning the use of

land in the land management system. The issues of forecasting and planning are of high relevance at present in Russia and in the world, which is confirmed by a significant number of scientific publications on this topic. In this paper, the forecast of agricultural land use is made on the basis of cost recovery in agricultural land use of the Republic of Bashkortostan.

Ключевые слова: мониторинг земель, кадастр, сельское хозяйство, эффективное использование земель, расчет окупаемости, земли сельскохозяйственного назначения, крестьянско-фермерские хозяйства

Keywords: land monitoring, cadastre, agriculture, efficient use of land, payback calculation, agricultural land, peasant farms

В настоящее время наблюдается повышенное внимание к вопросу эффективности сельскохозяйственного землепользования, но при этом он остается до конца не решенным.

Понятие сельскохозяйственное землепользования имеет многочисленные аспекты:

- экономический аспект, заключающийся в том, что земля выступает как средство производства, а также средств производства, которые неразрывно связаны с землей. Размеры землепользования должны соответствовать объемам производства, в первую очередь, сельскохозяйственного. Кроме того, землепользование должно быть обеспечено средствами производства, которые непосредственно связаны с землей, например, дороги, мелиоративные системы и т.д.

- вещественный аспект. Заключается в том, что основным содержанием землепользования являются земельные участки, их характеристики. Как качественными, так и количественными и т.д. Важными характеристиками являются размеры земельного участка и его месторасположение.

Показателями месторасположения являются удаленность от инженерных коммуникаций, от главных административных центров, наличие

и качество дорог и т.п. Площадь землепользования является важной количественной характеристикой землепользования, так как используется в процессе налогообложения [5].

- правовой аспект. Заключается в порядке условиях, формах использования и распоряжения землей. С правовой точки зрения, землепользование — это отграниченная земельная территория, переданная в пользование или собственность, на территории которой введен определенный правовой режим использования земли, который характеризуется правилами использования земельных ресурсов, правилами их охраны и мониторинга.

Важнейшей задачей является прогнозирование сельскохозяйственного землепользования. Следует отметить, что прогнозирование сельскохозяйственного землепользования должно носить «комплексный характер» [1]. Оно должно осуществляться на федеральном уровне, уровне муниципальных образований и уровне землепользователей.

Объектом нашего исследования являются сельскохозяйственные землепользования Республики Башкортостан.

Для определения эффективности сельскохозяйственного землепользования на перспективу можно использовать математические методы [3].

Так используя корреляционно-регрессионную модель, был проведен экономико-статистический анализ крестьянско-фермерских хозяйств Республики Башкортостан, расположенных в разных природно-климатических зонах, на предмет определения и прогноза окупаемости затрат.

Нами было составлено уравнение регрессии, с помощью которого мы смогли проанализировать экономическую отдачу от производства и реализации сельскохозяйственной продукции [2]:

$$y_i - \bar{y} = (\tilde{y} - \bar{y}) + (y_i - \tilde{y}), (1)$$

где $(\tilde{y} - \bar{y})$ - эффект факторообеспеченности или отклонение, которое возникает за счет отличия индивидуальных значений факторов у данной единицы совокупности от их средних значений по совокупности.

$(y_i - \tilde{y})$ - эффект фактороотдачи или отклонение, которое возникает за счет не входящих в модель факторов и за счет не входящих в модель факторов и за счет отличия индивидуальной эффективности факторов по данной единице совокупности от средней эффективности факторов в совокупности, измеряемой коэффициентами условно-чистой регрессии.

Сама процедура заключалась в выявлении отклонения результативного признака от показателя средней величины для данной совокупности (рис. 1).

Для применения корреляционно-регрессионного метода необходимо выбрать наиболее типичные крестьянско-фермерские хозяйства, таким образом мы исключим малохарактерные предприятия, поставив тем самым объекты исследования в одинаковые условия. Только таким образом, экономико-статистический анализ позволяет получить и оценить результаты исследования.



Рисунок 1 – Объяснение отклонения результативного признака от показателя средней величины

Используя корреляционно-регрессионный метод для выбранных крестьянско-фермерских хозяйств Республики Башкортостан, были

Московский экономический журнал. № 4. 2022
 Moscow economic journal. № 4. 2022

1	СПК "Чулпан"	Бакалинский	южная лесостепь	36,5	72,3	-35,8	-37,7	-73,5	50	66	33
1	ООО "Восток"	Балтачевский	северная лесостепь	43,4	71,2	-27,8	-38,8	-66,6	61	65	40
1	МУП "Акбузат"	Кигинский	северо-восточная лесостепь	37,2	90,5	-53,3	-19,5	-72,8	41	82	34
1	КХ "Суюндуков"	Кугарчинский	предуральская степь	51,4	91,7	-40,3	-18,3	-58,6	56	83	46
1	ООО "Кумач"	Учалинский	зауральская степь	51,8	92,1	-40,3	-17,9	-58,2	56	84	47
2	СПК "Дружба"	Аургазинский	южная лесостепь	88,7	98,2	-9,5	-11,8	-21,3	90	89	80
2	ООО "Урал"	Балтачевский	северная лесостепь	94	102,4	-8,4	-7,6	-16	92	93	86
2	СПК "Колос"	Благоварский	предуральская степь	87,1	94,6	-7,5	-15,4	-22,9	92	86	79
2	ООО "Заря"	Белокотайский	северо-восточная лесостепь	91,5	99,7	-8,2	-10,3	-18,5	92	91	84
2	ООО "Узян"	Белорецкий	горнолесная	96,6	99,2	-2,6	-10,8	-13,4	97	90	87
2	ООО "Агро"	Абзелиловский	зауральская степь	92,5	104,6	-12,1	-5,4	-17,5	88	95	84
3	ООО "Мичурина"	Аургазинский	южная лесостепь	118,4	114,8	3,6	4,8	8,4	103	104	107
3	ООО "СП Фрунзе"	Стерлитамакский	предуральская степь	107,3	105,9	1,4	-4,1	-2,7	101	96	97
3	ООО "Батыр"	Мечетлинский	северо-восточная лесостепь	115,8	102,3	13,5	-7,7	5,8	113	93	105
3	СПК "Октябрь"	Бижоулякский	предуральская степь	120,1	111,5	8,6	1,5	10,1	108	101	109
3	СПК имени Салавата	Бурзянский	горнолесная	108,5	90,2	18,3	-19,8	-1,5	120	82	99
3	ООО "Юлдаш"	Учалинский	зауральская степь	126,2	120,8	5,4	10,8	16,2	104	110	114
4	ООО Племзавод "Горшкова"	Дюртюлинский	южная лесостепь	170,4	132,6	37,8	22,6	60,4	129	121	156
4	ООО "Надежда"	Бирский	северная лесостепь	157,7	121,3	36,4	11,3	47,7	130	110	143
4	СПК (колхоз) "Лемазинский"	Дуванский	северо-восточная лесостепь	170,1	153,8	16,3	43,8	60,1	111	140	155
4	ООО АФ "Нур"	Стерлибашевский	предуральская степь	201	150,9	50,1	40,9	91	133	137	182
4	ООО "Толпар"	Хайбулинский	зауральская степь	209,7	164,8	44,9	54,8	99,7	127	150	191
средняя окупаемость затрат		Республика Башкортостан		110	110	0	0	0	100	100	100

Основываясь на полученные результаты, сформируем краткую характеристику и предложения по совершенствованию, которые отражены на рисунке 3.

1 группа отстающая (до 74%)

- Эффективности производства очень низкая, составляет 33-37%, при фактической окупаемости затрат 36,5-51,8%, тогда как в среднем по Республике Башкортостан она составляет 110%
- Низкая обеспеченность факторами (65-84%), что обусловлено невысокой урожайностью сельскохозяйственных культур; ограниченным производством в этих хозяйствах подсолнечника невысокой продуктивностью коров и низким удельным весом молока в структуре товарной продукции (10-12,9%), при среднем показателе по Республике – 20,3%
- Очень низкая отдача ресурсов (41-61%) по сравнению со средним показателем по Республике Башкортостан, что обусловлено невысоким качеством продукции, невыгодными рынками сбыта продукции, особенно зерна, молока, мяса КРС, в результате чего высокие издержки производства (себестоимость), особенно скота, не покрываются выручкой от реализации продукции.

2 группа средняя удовлетворительная (75-99%)

- Эффективность производства выше (79-87%), чем в 1 группе, при фактической окупаемости затрат (87,1-96,6%), но ниже, чем в среднем по Республике Башкортостан.
- Невысокой степенью оснащенности ресурсами – 89-95%, небольшим удельным весом товарного подсолнечника (0,5-1,5%) и прибыльного молока низкой продуктивностью коров.
- Недостаточное использование имеющихся ресурсов – 88-97%, что происходит из-за низких цен реализации, высокой себестоимости продукции из-за достаточно большого удельного веса крупного рогатого скота в структуре товарной продукции, убыточности продукции, соответственно низкой окупаемости затрат.

3 группа хорошая (100-124%)

- Эффективности производства составляет 97-114%, при окупаемости затрат 107,3-126,2% и выше, чем в среднем по республике – 110%.
- Высокой степенью обеспеченностью факторами (93-110%), высоким удельным весом в структуре товарной продукции зерна (16,1-31,6%), молока (17,1-31,1%), высокой урожайностью зерновых культур (17-20 ц/га) и продуктивностью коров (33-39 ц/гол).
- Хорошая степень отдачи имеющихся ресурсов (101-120%), чему способствует правильный выбор каналов реализации с ценами, обеспечивающими покрытие себестоимости, снижение материальных затрат, отсутствие перерасхода и хищений.

4 группа передовая (свыше 125%)

- Эффективность производства высокая (143-191%) при фактической окупаемости затрат (157,7-209,7%).
- Высокая оснащенность ресурсами производства и реализации продукции (110-150%), высоким удельным весом в структуре товарной продукции прибыльного зерна (24,7-43,3%), подсолнечника (6-12%), молока (21,7- 35,2%), высокой урожайностью зерновых культур (20-26 ц/га) и продуктивностью коров (39-45 ц/гол).
- Эффективное использование имеющихся ресурсов (факторов) (111-133%), что обеспечено высоким качеством продукции, ее продажами в оптимальные сроки, на выгодных рынках сбыта, высокой квалификацией и производительностью работников хозяйства, использованием материального и морального стимулирования, проведением мероприятий по снижению себестоимости продукции.

Рисунок 3 – Группы эффективности отдачи факторов и производства для предприятий всех природно-климатических зон Республики Башкортостан

Далее были «установлены и детализированы прогнозы уровня окупаемости затрат от производства и реализации продукции» для выбранных крестьянско-фермерских хозяйств используя ранее описанную методику. Полученные данные характеризуют эффективность сельскохозяйственно-экономическую жизнь предприятия.

В качестве испытуемых были выбраны хозяйства из разных природно-климатических зон, имеющие разные характеристики (уравнение регрессии, факторы), полученные результаты отражены в таблице 2.

Таблица 2 – Выявление резервов по влиянию отдачи и обеспеченности факторами на эффективность производства (окупаемость затрат от производства и реализации продукции) в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан в 2019 г.

Группы хозяйств	Хозяйства	Районы	Природно-климатические зоны	Окупаемость затрат, %		Отклонение уровней (окупаемости затрат), абсолютное отклонение			Степень		
				фактическая	расчетная	фактороотдача, %	факторообеспеченность, %	эффективность производства, %	отдача факторов, %	обеспеченность факторами, %	эффективность производства, %
1	СПК "Чулпан"	Бакалинский	Южная лесостепь	36,5	72,3	-35,8	-37,7	73,5	50	66	33
1	ООО "Восток"	Балтачевский	Северная лесостепь	43,4	71,2	-27,8	-38,8	66,6	61	65	40
1	МУП "Акбузат"	Кигинский	Северо-восточная лесостепь	37,2	90,5	-53,3	-19,5	72,8	41	82	34
1	КХ "Суюндуков"	Кугарчинский	Предуральская степь	51,4	91,7	-40,3	-18,3	58,6	56	83	46
1	ООО "Кумач"	Учалинский	Зауральская степь	51,8	92,1	-40,3	-17,9	58,2	56	84	47
2	СПК "Дружба"	Аургазинский	Южная лесостепь	88,7	98,2	-9,5	-11,8	21,3	90	89	80
2	ООО "Урал"	Балтачевский	Северная лесостепь	94	102,4	-8,4	-7,6	-16	92	93	86
2	СПК "Колос"	Благоварский	Предуральская степь	87,1	94,6	-7,5	-15,4	22,9	92	86	79
2	ООО "Заря"	Белокотайский	Северо-восточная лесостепь	91,5	99,7	-8,2	-10,3	18,5	92	91	84
2	ООО "Узян"	Белорецкий	Горнолесная	96,6	99,2	-2,6	-10,8	13,4	97	90	87
2	ООО "Агро"	Абзелиловский	Зауральская степь	92,5	104,6	-12,1	-5,4	-17,5	88	95	84
3	ООО "Мичурина"	Аургазинский	Южная лесостепь	118,4	114,8	3,6	4,8	8,4	103	104	107
3	ООО "СП Фрунзе"	Стерлитамакский	Предуральская степь	107,3	105,9	1,4	-4,1	-2,7	101	96	97
3	ООО "Батыр"	Мечетлинский	Северо-восточная лесостепь	115,8	102,3	13,5	-7,7	5,8	113	93	105
3	СПК "Октябрь"	Бижоулякский	Предуральская степь	120,1	111,5	8,6	1,5	10,1	108	101	109
3	СПК имени Салавата	Бурзянский	Горнолесная	108,5	90,2	18,3	-19,8	-1,5	120	82	99
3	ООО "Юлдаш"	Учалинский	Зауральская степь	126,2	120,8	5,4	10,8	16,2	104	110	114
4	ООО Племязавод "Горшкова"	Дюртюлинский	Южная лесостепь	170,4	132,6	37,8	22,6	60,4	129	121	156
4	ООО "Надежда"	Бирский	Северная лесостепь	157,7	121,3	36,4	11,3	47,7	130	110	143

4	СПК (колхоз) "Лемазинский"	Дуванский	Северо-восточная лесостепь	170,1	153,8	16,3	43,8	60,1	111	140	155
4	ООО АФ "Нур"	Стерлибашевский	Предуральская степь	201	150,9	50,1	40,9	91	133	137	182
4	ООО "Толпар"	Хайбулинский	Зауральская степь	209,7	164,8	44,9	54,8	99,7	127	150	191
Средняя окупаемость затрат		Республика Башкортостан		110	110	0	0	0	100	100	100

Таблица 3 – Прогнозы уровня окупаемости затрат от производства и реализации сельскохозяйственной продукции по хозяйствам Республики Башкортостан на основе корреляционно-регрессионной модели

Значения	Сельскохозяйственная организация	Результативный признак		Факторы										
		\hat{y}	$\Delta\hat{y}$	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_{12}	X_{13}	
фактические в 2019 г.	СПК имени Салавата	108,6	-	-	1710	-	32,9	-	-	-	-	17,1	15,5	
	ООО "Агро"	92,4	-	512	1701	11,5	25,7	4684	22582	12,5	4,5	17,4	14,4	
	СПК "Дружба"	88,6	-	584	1784	14,5	34,3	-	-	14,1	-	21,5	-	
	ООО "СП Фрунзе"	107,2	-	535	1702	19,9	37,1	4793	27121	16,5	-	20,1	10,2	
	ООО "Батыр"	115,9	-	519	1714	17,2	35,6	-	-	16,1	-	21,1	13,4	
	СПК "Колос"	87,2	-	513	1717	10,1	29,4	4654	22854	16,3	4,2	18,1	-	
возможные прогнозные	краткосрочные	СПК имени Салавата	117,2	8,6	-	1796	-	34,5	-	-	-	-	18	15,5
		ООО "Агро"	93,9	1,5	543	1786	12,1	27	4778	23034	13,1	4,7	18,3	14,4
		СПК "Дружба"	102,8	14	613	1873	15,2	36	-	-	14,8	-	22,6	-
		ООО "СП Фрунзе"	111,5	4,3	562	1787	20,9	39	4985	28206	17,3	-	21,1	10,2
		ООО "Батыр"	127,1	11	545	1800	17,8	37,4	-	-	16,6	-	22,2	13,4
		СПК "Колос"	90,9	3,7	539	1803	10,6	30,9	4794	23540	17,1	4,4	19	-
	долгосрочн	СПК имени Салавата	143,4	35	-	2052	-	39,5	-	-	-	-	20,5	15,5
		ООО "Агро"	98,4	6	640	2126	14,4	32,1	5152	24840	15,6	5,6	20,1	14,4

	СПК "Дружба"	146	57	701	2141	17,4	41,2	-	-	16,9	-	25,8	-
	ООО "СП Фрунзе"	128,9	22	642	2042	23,9	44,5	5272	31189	19,8	-	24,1	10,2
	ООО "Батыр"	159,6	44	623	2057	19,4	42,7	-	-	18,1	-	25,3	13,4
	СПК "Колос"	105,2	18	616	2060	12,1	35,3	5352	25139	19,6	5	21,7	-

По результатам таблицы 3, можно сделать вывод о прогнозах, которые отражены на рисунке 4.

Основным преимуществами выбранной модели наглядно показаны на рисунке 5.

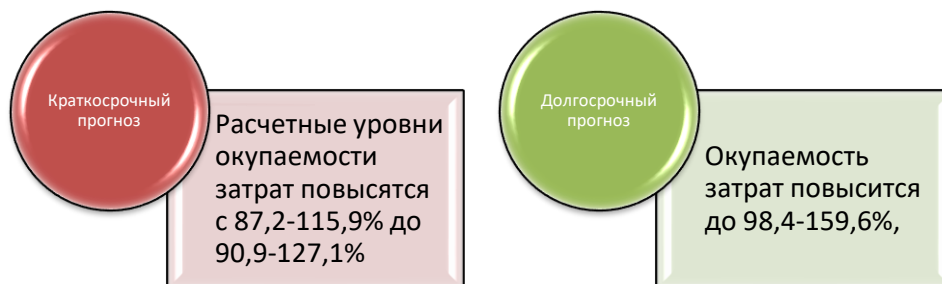


Рисунок 4 – Ожидаемые прогнозы, полученные на основе корреляционно-регрессионной модели

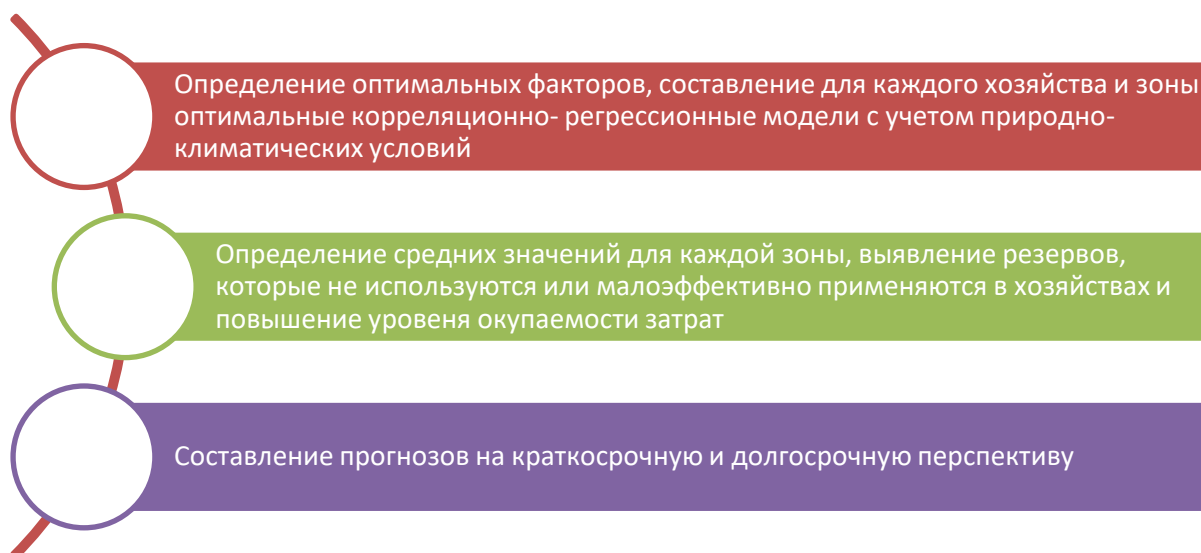


Рисунок 5 – Основные преимущества предложенной методики

Таким образом, составление прогнозов позволяет смоделировать будущее экономическое состояние сельскохозяйственного землепользования,

спроектировать направление развития и дать возможность для достижения желаемых результатов.

Список источников

1. Антропов, Д. В. К вопросу о форсайт-исследованиях / Д.В. Антропов, С.И. Комаров, А.А. Рассказова // Современные проблемы землепользования: сборник научных трудов. - М.: ГУЗ, 2015. - с. 88-95.
2. ASSESSMENT OF THE RESOURCE POTENTIAL OF AGRICULTURAL LAND USE FOR LAND MANAGEMENT PURPOSES. Varlamov A.A., Zhdanova R.V., Rasskazova A.A., Borodina O.B., Galchenko S.A. В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020. С. 012143.
3. Рассказова, А.А. Прогнозирование использования земельных ресурсов: методические указания для выполнения курсовой работы / сост. А.А. Рассказова. - М.: ГУЗ, 2010.
4. Рассказова А.А. Опыт управления земельными ресурсами в зарубежных странах // Итоги научных исследований сотрудников ГУЗа в 2001 г.: Сб. науч. тр. Т. 1. Землеустройство, кадастры и земельное право. М.: ГУЗ, 2002. С. 320-325
5. Тимофеева, Н. С. Стратегическое планирование сельского хозяйства региона и аспекты его развития // Молодые ученые - экономике региона: сб. матер. XVI науч.-практ. конф. - Вологда: ФГБУН ВолНИЦ РАН, 2017. -416 с

References

1. Antropov, D. V. K voprosu o forsait-issledovaniiah / D.V. Antropov, S.I. Komarov, A.A. Rasskazova // Sovremennye problemy zemlepolzovaniia: sbornik nauchnykh trudov. - M.: GUZ, 2015. - s. 88-95.
2. ASSESSMENT OF THE RESOURCE POTENTIAL OF AGRICULTURAL LAND USE FOR LAND MANAGEMENT PURPOSES. Varlamov A.A., Zhdanova R.V., Rasskazova A.A., Borodina O.B., Galchenko S.A. В

сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020. С. 012143.

3. Rasskazova, A.A. Prognozirovanie ispolzovaniia zemelnykh resursov: metodicheskie ukazaniia dlia vypolneniia kursovoi raboty / sost. A.A. Rasskazova. - M.: GUZ, 2010.

4. Rasskazova A.A. Opyt upravleniia zemelnymi resursami v zarubezhnykh stranakh // Itogi nauchnykh issledovanií sotrudnikov GUZa v 2001 g.: Sb. nauch. tr. T. 1. Zemleustroistvo, kadastry i zemelnoe pravo. M.: GUZ, 2002. S. 320-325

5. Timofeeva, N. S. Strategicheskoe planirovanie selskogo khoziaistva regiona i aspekty ego razvitiia//Molodye uchenye -ekonomike regiona: sb. mater. XVI nauch.-prakt. konf. -Vologda: FGBUN VolNTs RAN, 2017. -416 s

Для цитирования: Рассказова А.А., Смирнова М.А., Жданова Р.В.,

Гасанов А.З., Егизбаева Э.М. Прогнозирование сельскохозяйственного землепользования (на примере сельскохозяйственных предприятий

Республики Башкортостан) // Московский экономический журнал. 2022. №

4. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2022-19/>

© Рассказова А.А., Смирнова М.А., Жданова Р.В., Гасанов А.З., Егизбаева Э.М., 2022. Московский экономический журнал, 2022, № 4.