

**Ошский государственный университет и Кыргызско-Узбекский  
университет им. Б. Сыдыкова**

Диссертационный совет К 08.22.656

На правах рукописи  
**УДК 349.418**

**Рашева Айнура Талапаевна**

**УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА БАЗЕ  
ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВОГО ИНФОРМАЦИОННОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ИССЫК-КУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)**

Специальность 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством  
(региональная экономика; землеустройство)

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

**Ош – 2023**

Работа выполнена в Кыргызском национальном аграрном университете им. К.И. Скрябина на кафедре «Землеустройство и кадастры».

**Научный руководитель:** **Чортомбаев Улан Тыргоотович**  
доктор экономических наук, доцент,  
директор Кыргызского научно-исследовательского института ирригации

**Официальные оппоненты:** **Ташбаев Азизбек Мазанович**, доктор экономических наук., доцент, профессор кафедры «Бизнес-информатика и информационная экономика» Ошского технологического университета им. академика М. Адышева Ф.И.О.  
**Бекирова Динара Осмоналиевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономики, туризма и управления» Нарынского государственного университета им. С. Нааматова

**Ведущая организация:** Жалал-Абадский государственный университет им. Б. Осмонова кафедра «Экономики, учета и финансов». Адрес: Кыргызская Республика, г.Жалал-Абад, ул.Ленина 57

Защита диссертации состоится «30» ноября 2023 г. в 16:00 на заседании диссертационного совета К 08.22.656 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата экономических наук при Ошском государственном университете и Кыргызско - Узбекском Международном университете им. Б. Сыдыкова по адресу: 723500 Кыргызская Республика, г. Ош, проспект А. Масалиева 80, аудитория 509.

Идентификационный код онлайн трансляции защиты диссертации в <https://vc.vak.kg/b/082-ycm-vdp-yrv>

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеках Ошского государственного университета по адресу: 714000 Кыргызская Республика, г.Ош, ул. Ленина 331 и Кыргызско - Узбекском Международном университете им. Б. Сыдыкова 714000 Кыргызская Республика, г.Ош, ул. Г. Айтиева 27, а также на сайте [www.vak.kg](http://www.vak.kg)

Автореферат разослан 27- октября 2023- года

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
к.э.н., доцент



Исманалиев К.И.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

**Актуальность темы диссертации.** Последующее динамичное развитие сельскохозяйственного производства возможно лишь в условиях рационального использования основного средства производства в сельском хозяйстве – земли.

В тоже время организация рационального использования земель сельскохозяйственных землепользований должна наиболее полно отвечать экономическим, агроэкологическим и социальным условиям, что способствует увеличению продуктивности сельскохозяйственных угодий.

Фактором достижения максимального экономического эффекта от рационального использования земельных ресурсов является взаимоувязанная система проведения землеустроительных и земельно-кадастровых работ, которые служат информационной основой управления земельными ресурсами.

Актуальность совершенствования теоретических и методических вопросов по созданию эффективного экономического механизма управления земельными ресурсами обусловлена современными экономическими задачами развития Кыргызской Республики и переходом сельскохозяйственного землепользования на качественно новый уровень в связи с развитием земельных отношений рыночного типа.

Вопрос создания эффективной системы управления земельными ресурсами сельскохозяйственного назначения сложен и многогранен. Большой интерес к этой проблеме был отмечен в начале проведения земельной реформы в республике. Содержание проблемы исходило из того, что основные преобразования предусматривали введение многообразия форм собственности на земельные участки и создание условий для повышения эффективного использования земли.

В настоящее время теоретическими, методическими и практическими вопросами управления земельными ресурсами и его совершенствования занимаются многие ученые. Среди них С.Н. Волков, В.Н. Хлыстун, А.А. Варламов, П.Ф. Лойко, С.А. Гальченко, Т.А. Емельянова, С.И. Носов и др.

В центрально-азиатском регионе это А.О. Орузбаев, Т.И. Есполов, А.С. Чертовичкий, А.Р. Бабажанов, К. Абдымаликов, В.В. Денисов, К.Ч. Исмаилова, М.У. Умарова, М.Б. Убайдуллаев, Ж.А. Шералиева, У.Т. Чортомбаев, А.Ж. Батыкова и др.

Вместе с тем, недостаточно разработанными являются вопросы совершенствования управления земельными ресурсами в аспекте формирования экономически эффективного механизма организации использования сельскохозяйственных угодий в составе проведения

единого комплекса землеустроительных и земельно-кадастровых мероприятий.

Актуальность и недостаточность изученности обозначенных вопросов, а также негативная тенденция в организации использования и охраны сельскохозяйственных угодий обусловили выбор темы диссертационной работы. В работе сформулированы ее цель и задачи, определены объект и предмет исследования.

**Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, проводимыми образовательными и научными учреждениями.** Диссертационная работа является инициативной.

Диссертация выполнена в рамках реализации Национальной стратегии развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы, Концепции развития сельскохозяйственного кооперативного движения в Кыргызской Республике на 2017-2021 годы, Концепции региональной политики Кыргызской Республики на период 2018-2022 годы, Стратегии инновационного развития до 2040 года.

**Цель исследования.** Целью исследования является обоснование теоретических и методических положений и разработка практических рекомендаций по совершенствованию системы управления земельными ресурсами сельскохозяйственного назначения с использованием земельно-кадастрового информационного обеспечения.

**Задачи исследования.** Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить теоретические вопросы современного управления землями сельскохозяйственного назначения в условиях реформирования земельных отношений.

2. Обосновать взаимосвязь землеустроительных действий с функциями управления землями сельскохозяйственного назначения.

3. Исследовать методические подходы проведения земельно-кадастровых работ и выработать рекомендации по их совершенствованию.

4. Проанализировать динамику изменения состава и соотношения земельных угодий и выявить основные тенденции развития управления земельными ресурсами на областном и районном уровнях.

5. Разработать эффективные механизмы воздействия органов государственного управления и органов местного самоуправления на регулирование земельных отношений с созданием информационной системы базы данных по земельным ресурсам.

6. Разработать систему экономических рычагов, стимулирующих сельскохозяйственных землепользователей по эффективному использованию земельных угодий.

7. Проведение прогноза роста урожайности зерновых культур по Иссык-Кульскому району на период до 2025 года.

**Научная новизна диссертационной работы состоит в следующем:**

1. Изучены теоретические вопросы современного управления землями сельскохозяйственного назначения в условиях реформирования земельных отношений.

2. Обоснована взаимосвязь землеустроительных действий с функциями управления землями сельскохозяйственного назначения.

3. Предложены методические подходы к проведению земельно-кадастровых работ и разработаны рекомендации по их совершенствованию.

4. Выявлены основные тенденции развития управления земельными ресурсами на областном и районном уровнях.

5. Разработан эффективный механизм воздействия органов государственного управления и органов местного самоуправления на регулирование земельных отношений на основе информационной системы по земельным ресурсам.

6. Разработана система экономических рычагов, стимулирующих сельскохозяйственных землепользователей по эффективному использованию земельных угодий.

7. Предложен прогнозный анализ на основе графоаналитического приема с применением математических уравнений прямой с определением индексов корреляции урожайности зерновой культуры.

**Практическая значимость полученных результатов** определяется полученными результатами исследования и выводами. Результаты могут быть применены Министерством сельского хозяйства Кыргызской Республики, государственными органами управления, органами местного самоуправления, фермерскими и крестьянскими хозяйствами при использовании земель сельскохозяйственного назначения. Кроме этого, они могут быть применены Государственными службами по земельным и водным ресурсам при Министерстве сельского хозяйства Кыргызской Республики.

Результаты исследования могут быть применены в процессе обучения студентов Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина при проведении лекционных и практических занятий по землеустройству, государственному земельному кадастру, мониторингу земель и регулированию земельных отношений.

**Экономическая значимость результатов исследования** нацелена на решение проблем, связанных с управлением земельными ресурсами сельскохозяйственного назначения на базе земельно-кадастрового информационного обеспечения.

**Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

1. Совокупность теоретических и методических проблем современного управления землями сельскохозяйственного назначения в условиях реформирования земельных отношений.

2. Закономерность взаимосвязи землеустроительных действий с функциями управления землями сельскохозяйственного назначения.

3. Методические подходы к проведению земельно-кадастровых работ.

4. Рекомендации по эффективному управлению землями сельскохозяйственного назначения в условиях реформирования земельных отношений на базе земельно-кадастрового информационного обеспечения.

5. Структура государственного земельного кадастра и концептуальная модель для управления земельными ресурсами сельскохозяйственного назначения на базе земельно-кадастрового информационного обеспечения.

6. Расчеты земельного налога на основе показателей механического и физического состава плодородия почв.

7. Прогнозный анализ на основе графоаналитического приема с применением математических уравнений прямой с определением индексов корреляции урожайности зерновой культуры.

**Личный вклад соискателя.** Диссертационная работа является итогом собственных исследований автора и выполнена на кафедре землеустройства и кадастров Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина и подтверждается апробацией и реализацией результатов исследований. Автор участвовала в научных исследованиях по госбюджетной тематике на кафедре землеустройства и кадастров Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина:

1. Развитие потенциала земельно-водных ресурсов северной части Иссык-Кульского региона. (2011 г.).

2. Интегрированное управление земельными и водными ресурсами на административно-территориальном и бассейновом уровне в Чуйской области с применением GIS технологий. (2021 г.).

**Апробация результатов исследования.** Апробация результатов исследования проводилась непрерывно и осуществлялась путём обсуждения научных отчётов на заседаниях кафедры землеустройства и

кадастров Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина.

Основные положения диссертационной работы докладывались на международных научно-практических конференциях и отражены в опубликованных работах.

В Пензенском государственном университете архитектуры и строительства (г. Пенза, 2019 г.). Коллективная монография «Геоинформационные технологии в мониторинге и использовании земельных ресурсов».

В Пензенском государственном университете архитектуры и строительства. Материалы VI международной научно-практической конференции "Актуальные проблемы землеустройства и кадастров на современном этапе" (сборник статей, г. Пенза, 2019 г.).

В сборнике материалов международной научно-практической конференции, посвящённой 95-летию землеустроительного факультета Омского ГАУ. Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина (г. Омск, 2017 г.)

Результаты научных исследований опубликованы в ежемесячном научно-практическом журнале «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель» (г. Москва, 2009, 2017, 2020 гг.) и в Вестнике Кыргызского национального аграрного университета им К.И. Скрябина (г. Бишкек, 2013, 2014, 2015, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 гг.).

**Полнота отражения результатов диссертации в публикациях.** По результатам научных исследований опубликовано в открытой печати более 30 публикаций, из них по теме исследований 15 научных статей общим объёмом 10 печатных листов.

**Структура и объём диссертационной работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов и практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложения. Она изложена на 162 страницах компьютерного текста, включает 16 таблиц, 22 рисунков, 8 приложений. Список использованной литературы включает 144 наименования.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Во введении** обосновывается актуальность темы диссертационной работы, связь темы государственными научными программами, сформулированы цель и задачи исследования, определена степень научной новизны. Раскрыты экономическая и практическая значимость работы и определены основные положения, выносимые на защиту.

**Глава первая «Теоретические основы формирования системы управления землями сельскохозяйственного назначения».**

**Обзор литературы.** Исследованы содержание и особенности управления землями сельскохозяйственного назначения в условиях рынка, землеустроительные и земельно-кадастровые действия, проводимые в республике.

Согласно Конституции Кыргызской Республики земля и природные ресурсы используются как основа жизни и деятельности народа Кыргызской Республики. Земельные ресурсы Кыргызстана обладают разной производительной способностью и требуют дифференцированного подхода к их использованию, так как территория республики заметно различается по естественному плодородию, природным и экономическим условиям производства. [1, ст.16].

Назрела потребность в корректировке материалов почвенного и геоботанического обследования прошлых лет для совершенствования исчисления ставок земельного налога. В ближайшей перспективе требуется провести работы по разработке комплексной программы использования и охраны земельного фонда административно-территориальных образований и республики в целом.

На наш взгляд управление земельными ресурсами сельскохозяйственного назначения необходимо рассматривать не только с правовой и экономической стороны, но и со стороны социальных и экологических аспектов. В настоящее время в республике более 85 % земель сельскохозяйственного назначения находятся в частной собственности. Поэтому земельные ресурсы данной категории являются уязвимыми в руках собственника. Основной причиной здесь является то, что большая часть населения республики не обеспечена реальной информацией о количественном и качественном состоянии земли сельскохозяйственного назначения. Данная проблема наблюдается практически во всех регионах республики и это проблема также непосредственно влияет на социальную сторону землепользователей. [127, с. 486-489]

Исследования показывают, что организационное построение и функционирование системы государственного земельного кадастра должно базироваться на учете принципов и закономерностей этих процессов. Необходимость учета сложного комплекса природных, экономических, правовых, технологических и иных факторов в современных условиях использования земельных ресурсов создает основу для формирования принципов ведения государственного земельного кадастра.

**Глава вторая «Информационное обеспечение анализа использования земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения на основе земельного кадастра».**



**Объектом исследования** являются земельные ресурсы Иссык-Кульской области Кыргызской Республики. Они характеризуются по площади, структуре, состоянию, распределению по категориям земель, земельным угодьям и формам собственности.

**Предметом исследования** являются закономерности развития сельскохозяйственного землепользования в современных условиях на основе правовых, экологических, экономических и социальных процессов, связанных с использованием земель сельскохозяйственного назначения при принятии управленческих решений.

**Материал и методы исследования.** В ходе проведения научного исследования применялись корреляционный анализ, синтез, обобщение, абстрагирование, статистический, монографический, графический, расчетно-конструктивный методы исследования.

Проводимый в республике курс на переход к рыночной экономике связан с последовательным проведением земельной реформы. Ее основной целью является изменение всей системы сложившихся земельных отношений на основе введения многообразия форм собственности на землю, как главное средство производства в сельском хозяйстве.

Таблица 2.1. Структура сельскохозяйственных угодий объекта исследования

№ п. п	Виды сельскохозяйственных угодий	Иссык-Кульская область		Иссык-Кульский район		Отношение общей площади района к площади области, в %
		Площадь , тыс. га	В % к общей площади	Площадь , тыс. га	В % к общей площади	
1.	Пашня	182,7	11,4	25,9	13,0	14,2
2.	Многолетние насаждения	6,6	0,4	2,8	1,4	0,4
3.	Залежь	1,6	0,1	0,4	0,2	0,2
4.	Сенокосы	16,7	1,0	2,4	1,2	14,4
5.	Пастбища	1403,8	87,1	167,1	84,1	11,9
	Итого сельскохозяйственных угодий	1611,6	100	198,7	100	12,4

Источник: Составлено автором на основе годового отчета Службы земельных ресурсов Отчет форма №22 о наличии земель и распределении их по категориям, собственникам, землепользователям и угодьям

В таблице 2.1. приведена структура сельскохозяйственных угодий Иссык-Кульской области и Иссык-Кульского района. Анализ показывает, что в области и районе наибольшая доля сельскохозяйственных угодий приходится на пастбища, 87,1 % и 84,1 %, соответственно. В то время как на долю пашни приходится 11,4% и 13,0%, соответственно.

На другие виды угодий приходится незначительная часть. Это связано в большей степени с природно-климатическими условиями объекта исследования.

Как известно, самым ценным сельскохозяйственным угодьем является пашня, которая чаще всего подвергается отрицательному воздействию.

Проблемные факторы, влияющие на продуктивность пахотных земель, причины их возникновения и следствия приведены в таблице 2.2. Для решения этой проблемы необходимо проведение комплексных землеустроительных и мелиоративных мероприятий при непосредственном участии и контроле со стороны Исык-Кульской районной государственной администрации, органов местного самоуправления и хозяйствующих субъектов.

Почвенно-мелиоративная характеристика орошаемых пахотных земель в разрезе айыльных аймаков приведена в таблице 2.3. Как видно из таблицы, основными видами почвенно-мелиоративной неустроенности орошаемой пашни являются каменистость и эродированность. Что характерно для горных и предгорных территорий республики. Практическое отсутствие засоленности и солонцеватости почв объясняется глубоким залеганием подземных вод.

Таблица - 2.2. Характеристика причинно-следственных факторов проявления почвенно-мелиоративной неустроенности пахотных угодий

Проблемы	Причины	Следствия
Засоление почв	Плохая эксплуатация коллекторно-дренажной сети, старение мелиоративных систем	Ухудшение плодородия почв, повышение расхода оросительной воды, средств труда, экономические потери
Каменистость почв	Освоение каменистых почв	Низкое плодородие почв, повышение материальных затрат труда
Осолонцевание почв	Освоение земель	Низкое плодородие почв
Эрозия почв	Неправильная агротехника, освоение склоновых земель, преобладание пропашных культур в структуре посевов	Дегрессия, вымывание и снижение плодородия почв

Источник: [81, с.36-41, Таблица]

При управлении земельными ресурсами механизм экономического регулирования обладает особой важностью, так как именно в период перехода к рыночной экономике он определяет вопросы, связанные с использованием земли самими землепользователями.

Кроме этого, через вопросы регулирования земельных отношений реализуется экономический механизм на государственном уровне.

Таблица 2.3. Характеристика орошаемых пахотных земель по признакам, влияющим на их плодородие, га

№ п. п.	Наименование айыльных аймаков	Засоленность		Солонцеватость		Каменистость			Эродированность		
		Степень проявления		Степень проявления		Степень проявления			Степень проявления		
		слабая	средняя	слабая	средняя	слабая	средняя	сильная	слабая	средняя	сильная
		Ор.	Ор.	Ор.	Ор.	Ор.	Ор.	Ор.	Ор.	Ор.	Ор.
1	Тамчинский	-	-	247	-	238	331	670	62	72	132
2	Темировский	-	-	35	-	1143	153	4	1218	1018	24
3	Чонсарыйский	-	-	-	-	1019	618	16	378	1402	-
4	Оруктунский	-	-	-	-	788	-	-	-	-	-
5	Торуайгырский	3	-	-	-	460	746	252	460	12	-
6	Садыракинский	-	83	-	-	433	-	415	811	667	-
7	Семеновский	-	-	-	38	1882	1075	149	2828	1433	-
8	Абдрахмановский	-	-	-	47	978	170	-	435	-	-
9	Бостеринский	-	-	-	-	85	-	-	2259	656	-
10	Караойский	-	-	-	-	576	-	-	526	204	-
11	Ананьевский	-	-	133	-	1180	37	-	856	-	-
	Всего:	3	83	415	85	8782	3130	1506	9834	5465	156

Источник: Составлено автором на основе данных республиканской почвенно - агрохимической станции

Мы считаем, что для эффективного управления земельными ресурсами в Иссык-Кульском районе необходимо сделать акцент на те базовые ставки земельного налога, которые установлены для Иссык-Кульской области. Для этого провести мониторинг посевных площадей востребованных и более рентабельных сельскохозяйственных культур.

Структура посевных площадей сельскохозяйственных культур в районе состоит из зерновых, кормовых культур, а также картофеля и овощных.

Таблица 2.4. Посевная площадь сельскохозяйственных культур в Иссык-Кульском районе

Наименование сельскохозяйственных культур	Посевная площадь, тыс. га						
	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Посевная площадь - всего	24,9	24,9	25,1	25,4	25,4	25,0	24,6
Зерновые культуры (без зернобобовых)	12,9	12,9	12,9	13,3	13,3	11,6	11,0
Картофель	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,9	1,9
Овощи	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2
Кормовые культуры	9,9	10,1	10,0	10,0	10,0	11,2	11,4

Источник: Составлено автором на основе данных Национального статистического комитета Кыргызской Республики

Из таблицы видно, что в районе общая площадь посева сельскохозяйственных культур в 2023 году составляет 24,6 тыс. га. По

сравнению с предыдущим 2022 годом она сократилась на 405 га. Посевные площади озимых культур в 2023 году составили 2363 га, яровых культур - 11.3 тыс. га. По сравнению с 2022 годом площадь посева яровых культур сократилась на 1044 гектаров.

В районе в первую очередь необходимо пересмотреть базовые ставки земельного налога. Дело в том, что большая часть собственников земельных участков заинтересована в снижении ставок земельного налога в обмен на увеличение посевных площадей для выращивания зернобобовых культур. Они на сегодняшний день являются наиболее востребованными сельскохозяйственными культурами, так как в рационе белкового питания человека заменяют мясные продукты на 30-40 %.

### **Глава третья «Совершенствование механизма управления землями сельскохозяйственного назначения на базе земельно-кадастровой информационной обеспеченности».**

Исследованы методы организационно-территориального управления земельными ресурсами и оценка эффективности их использования.

На сегодняшний день составные части государственного земельного кадастра включают в себя: учет количества и качества земель; бонитировка почв; стоимостная оценка (нормативная цена) земли.

Мы считаем, что для улучшения структуры государственного земельного кадастра Кыргызской Республики для более эффективного управления землями сельскохозяйственного назначения необходимо внести дополнения. Это относится к составной части государственного земельного кадастра - бонитировка почв.



Рис. 3.1. Предлагаемая структура государственного земельного кадастра

Источник: Разработано автором.

В данной составной части следует выделить подразделы свойство почв и механический состав почв. Свойство почв включает себя

показатели, связанные с наличием в почве валового запаса в слое 0-50 см питательных веществ – гумуса, азота, фосфора, калия. Механический состав почв — это процентное содержание в почве механических элементов. Он характеризует породы, из которых почвы образовались - глинистые, тяжелосуглинистые, легкосуглинистые, супесчаные, песчаные.

В совокупности они составляют связующий блок.

Все это необходимо для более точного и объективного расчета земельного налога. С другой стороны, подразделы свойства почв и механический состав почв необходимо включить при разработке программного обеспечения системы электронной базы земельно-кадастровой документации в качестве основных показателей определения земельного налога.

В условиях рынка для наиболее эффективного управления земельными ресурсами нужна разработка концепции, как совокупность взаимосвязанных представлений, взглядов на какую-либо проблему. Она имеет большую социальную, экологическую, экономическую и практическую значимость и позволяет эффективно управлять землями сельскохозяйственного назначения.

Предлагаемая концептуальная модель отражающей основные направления эффективного управления землями сельскохозяйственного назначения и их рационального использования как в Иссык-Кульской области, так и в республике в целом. Модель приведена на рисунке 3.2.

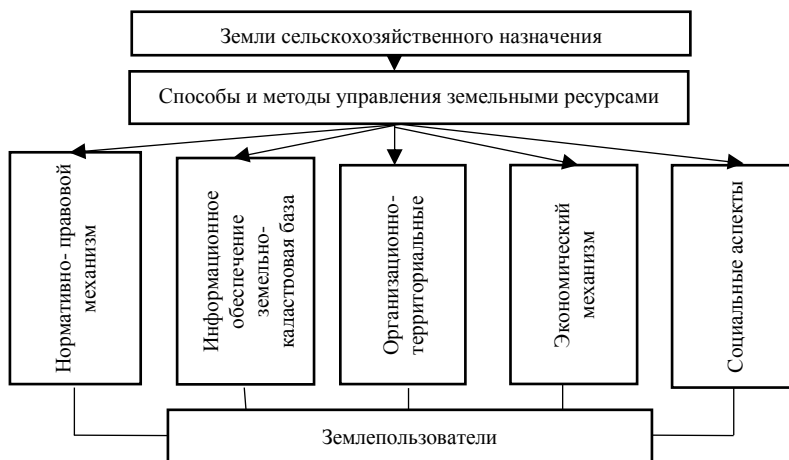


Рисунок 3.2. Концептуальная модель управления землями сельскохозяйственного назначения

Источник: Разработана автором

Качественное состояние земель сельскохозяйственного назначения, в первую очередь сельскохозяйственных угодий, влияет на урожайность сельскохозяйственных культур. Чтобы определить экономическую эффективность воспроизводства сельскохозяйственных угодий, землепользователи или органы местного самоуправления должны провести почвенный анализ на основные физико-механические и физико-химические свойства почв. На основе полученных результатов анализа почвенного покрова сельскохозяйственных угодий можно определить потребность внесения питательных элементов в почву, чтобы повысить урожайность сельскохозяйственных культур. С этой целью был проведен лабораторный анализ почв сельскохозяйственных угодий в Садыр аке айылыном аймаке.

Сравнительный анализ изменения механического состава горно-долинных светло-каштановых почв проведен в период 1992 -2021 годов. Анализ показал, что за этот период механический состав почв претерпел не значительные изменения.

Показатели механического состава и химических свойств горно-долинных светло-каштановых почв послужили для анализа производительной способности этих почв, а также для исчисления земельного налога.

В диссертации приведены рекомендуемые нормы внесения минеральных удобрений под посев планируемых сельскохозяйственных культур на 2022 год. (Приложение 7,8).

В первую очередь необходимо определить выход валовой продукции пшеницы с 2,3 га площади при урожайности 48,0 ц/га в настоящее время. Валовая продукция пшеницы составит 110, 4 ц, которая была рассчитана по формуле:

$$B = U_p * S = 48,0 * 2,3 = 110,4 \text{ ц} \quad (1)$$

B - выход валовой продукции, ц;

U<sub>p</sub> - урожайность зерновых культур (пшеницы), ц/га;

S - площадь земельного участка, га.

Имея показатель выхода валовой продукции в физических единицах и рыночную стоимость пшеницы, можно определить стоимостное выражение произведенной продукции. Она составила 220,8 тыс. сом.

$$B_p = B * C_T = 110,4 * 2,0 = 220,8 \text{ тыс. сом.} \quad (2)$$

B<sub>p</sub> - стоимость валовой продукции, тыс. сом;

B - выход валовой продукции, ц;

Ст – рыночная стоимость пшеницы, тыс. сом/ц.

Для определения рентабельности производства пшеницы необходимо иметь показатели прибыли от произведенной продукции и затраты на ее производство. При существующей урожайности валовая продукция составляет 220,8 тыс. сом, на ее производство потребовалось затратить 154,6 тыс. сом. В результате прибыль составила 66,2 тыс. сом. Имея необходимые показатели и применяя общеизвестную формулу расчета рентабельности производства, получаем рентабельность в наших условиях 42,8 %.

$$R = \frac{\Pi}{З} * 100\% = \frac{66,2}{151,6} * 100\% = 42,8\% \quad (3)$$

R - рентабельность производства продукции, %;

Π - прибыль от произведенной продукции, тыс. сом;

З - общие затраты на продукцию, тыс. сом.

Используя рекомендации по внесению питательных элементов в почву для горно-долинных светло-каштановых почв и наши расчеты с применением поправочных коэффициентов K1, K2, K3 на валовое содержание элементов питания (азота, фосфора, калия), нами определена перспективная урожайность пшеницы на исследуемом земельном участке. Она может составить 53,0 ц/га по сравнению с существующей урожайностью 48,0 ц/га.

Планируемую урожайность возделываемой сельскохозяйственной культуры (пшеницы) можно определить по формуле:

$$Y_{\text{пл}} = S * (Y_{\text{пр}}(K1, K2, K3 \dots\dots\dots)) \quad (4)$$

$Y_{\text{пл}}$  – планируемая урожайность, ц/га;

S- площадь, га;

$Y_{\text{пр}}$  - практическая урожайность, (пшеницы), ц/га;

K1 – поправочный коэффициент на валовое содержание азота;

K2 – поправочный коэффициент на валовое содержание фосфора;

K3 – поправочный коэффициент на валовое содержание калия.

По результатам внедрения норм внесения минеральных удобрений (см.табл. 3.2.3.) получены следующие результаты на планируемую пшеницу, где были внедрены коэффициенты (K1, K2, K3).

$$Y_{\text{пл}} = 2,3 * 53,0 = 121,9 \text{ ц} \quad (5)$$

Соответственно изменится выход валовой продукции и ее стоимость при условии ведения существующей организации агротехнических приемов возделывания сельскохозяйственной культуры (пшеницы). Расчеты показали, что выход валовой продукции может составить 121,9 ц, ее валовая стоимость 243,8 тыс. тыс. сом. а затраты составили 165,7 тыс. сом.

$$R = \frac{П}{З} * 100\% = \frac{78,1}{165,7} * 100\% = 47,1\% \quad (6)$$

R - рентабельность производства продукции, %;

П - прибыль от произведенной продукции, тыс. сом;

З - общие затраты на продукцию, тыс. сом.

Таким образом, при внесенных коэффициентах рентабельность показала 47,1%. Необходимо отметить, что расчеты проведенные на основании применения дополнительных коэффициентов K1, K2, K3 (азота, фосфора, калия), а именно соответствующее внесение минеральных удобрений для данного типа горно-долинных светло- каштановых почв прогнозная урожайность составит 53 ц/га по сравнению с предыдущим годом 48 ц/га и соответственно ее рентабельность увеличится на 4,3%, что является отличным показателем для данных типов почв.

При совершенствовании системы платежей в сельскохозяйственном землепользовании и водопользовании был предложен расчет земельного налога от урожайности сельскохозяйственных культур с использованием шкалы бонитировки почв, переведенная в процентную шкалу. [139, 18 с].

Расчет земельного налога за пользование земельным участком в настоящее время был определен по формуле:

$$Нз = У_p * Б (\%) , \quad (7)$$

Нз - земельный налог, сом/га;

У<sub>р</sub> - урожайность сельскохозяйственных культур, ц/га;

Б - балл бонитет определенного типа почвы и земельного участка, переведенный в процентную шкалу, в %. В результате расчетный земельный налог составляет 3195 сом/га.

Однако, мы считаем, что для более эффективного использования пахотных орошаемых земель необходимо усовершенствовать методику расчета земельного налога с применением дополнительных поправочных коэффициентов (K1, K2, K3) на внесение минеральных удобрений (азот, фосфор, калий) на основе свойства почвы.



Предлагается формула расчета земельного налога в следующем виде с учетом перспективной урожайности:

$$З_{\text{налог}} = У_{\text{р.пер.}} (K1, K2, K3) * Б = 53 * 0,64 = 3392 \text{ сом / га} \quad (8)$$

$З_{\text{налог}}$  - земельный налог, сом / га;

$У_{\text{р.пер.}} (K1, K2, K3)$  - перспективная урожайность, ц/га;

Б - балл бонитета, переведенный в процентную шкалу, %.

Тогда, как ее практическая урожайность без внесения дополнительных минеральных удобрений будет составлять:

$$З_{\text{налог}} = У_{\text{р.прак}} * Б = 48 * 0,64 = 3072 \text{ сом / га} \quad (9)$$

Таким образом, мы считаем, что расчеты по определению земельного налога с применением коэффициентов (K1, K2, K3 – азот, фосфор, калий) внесения минеральных удобрений на основе свойств почв будет иметь наиболее реальный показатель.

В диссертации подробно отражены основные данные урожайности яровой пшеницы за ряд лет с 2011 по 2022 годы и раскрыт прогнозный анализ в Иссык-кульском районе на основе графоаналитического приема с применением математических уравнений прямой с определением индексов корреляции урожайности зерновых культур.

Управление земельными ресурсами требует дальнейшего развития на основе цифровизации. Для разработки новых информационных технологий для получения и переработки больших объемов информации, ее хранения и предоставления пользователям необходим нормативный правовой документ. Поэтому был принят указ Президента Кыргызской Республики от 21 июля 2021 года УП № 305 «О дальнейших мерах цифровой трансформации Кыргызской Республики».

Для сбора и хранения информации об использовании земельных ресурсов, о качественном состоянии сельскохозяйственных угодий (механические, физические и химические свойства почв) на локальном уровне разработана «Информационная система базы данных по земельным ресурсам» на уровне айыльного аймака. Объектом является Садыр аке айыльный аймак Иссык-Кульского района.

Система разработана на основе WordPress движка, которая в настоящее время является популярным способом создания сайта или программы. Система работает через установку OpenServer программы. Эта платформа является локальным сервером для функционирования информационной системы. Блок Информационной системы состоит из

разных модулей, которые в свою очередь содержат информацию по своей значимости.

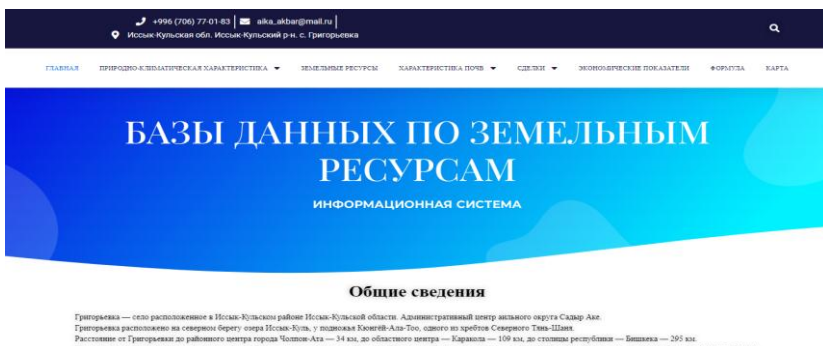


Рисунок. 3.3. Главная страница информационной системы

Главная страница - это интерфейс информационной системы. Здесь показаны адрес, общие сведения об айылном аймаке, его местоположение, контактные данные, модули системы и фотогалерея. Через систему можно производить поиски для получения разной информации. Кроме этого, существуют ряд различных модулей, в которых приводится описательная информация о земельных ресурсах.

Таким образом, исходя из предложенной концептуальной модели управления землями сельскохозяйственного назначения, на наш взгляд будет достигнута высокая результативность использования земельных ресурсов. Кроме того, рекомендуемые расчеты земельного налога с использованием материалов бонитировки почв, связанных с механическим и физическим свойством почв, а также внедрение земельно-кадастрового информационного обеспечения данных о землях сельскохозяйственного назначения, дадут наиболее оптимальное решение проблем в области рационального использования земельных ресурсов и их охраны.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Основная цель государства в области рационального использования земельных ресурсов и их охраны заключается в управлении земельными ресурсами с учетом эффективности функционирования сельскохозяйственного производства.

2. Для осуществления функций, связанных с управлением земельными ресурсами, государство создает специально уполномоченный государственный орган и нормативные правовые акты, регулирующие земельные отношения.

3. По результатам исследования предложены методические подходы по улучшению управления земельными ресурсами сельскохозяйственного назначения на базе земельно-кадастровой информационной документации.

4. Развитие системы управления земельными ресурсами на областном и районном уровнях, требует проведения мероприятий по преобразованию, распределению и перераспределению земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с природно-климатическими условиями.

5. Необходимо организовать государственную поддержку землеустроительной службе по решению задач, связанных с использованием земель сельскохозяйственного назначения. В результате исследований разработана информационная система базы данных по земельным ресурсам (Иссык-Кульский район).

6. Выработаны методические рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения на базе проведения почвенного анализа по механическому составу и химическому свойству почв 1 раз в 5 лет для контроля за динамикой плодородия почв с целью сохранения и повышения плодородия почв.

7. Усовершенствованы расчеты определения земельного налога в зависимости от урожайности сельскохозяйственных культур с применением поправочных коэффициентов ( $K_1$ ,  $K_2$ ,  $K_3$  – азот, фосфор калий) на внесение минеральных удобрений в зависимости от свойств почвы. Результаты расчета земельного налога показали, что при внесении дополнительных минеральных удобрений с учетом применения поправочных коэффициентов урожайность увеличивается на 5 %.

8. Впервые в Иссык-Кульском районе проведен прогнозный анализ на основе графоаналитического приема с применением математических уравнений прямой с определением индексов корреляции урожайности культур.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Взаимосвязь проведения земельно-кадастровых действий с функциями управления земельными ресурсами базируется на учете:

1. Применение балла бонитета почв, который связан с урожайностью сельскохозяйственных культур. Для увеличения показателей урожайности сельскохозяйственных культур необходимо использовать поправочные коэффициенты ( $K_1$ ,  $K_2$ ,  $K_3$  – азот, фосфор калий) на внесение минеральных удобрений на основе свойств почвы по каждому территориальному участку и выбора рентабельной сельскохозяйственной культуры.

2. Внедрение современных технологий ведения сельского хозяйства. Применение GIS подхода и разработка системы мониторинга севооборота и урожайности) и формирование единой базы данных с актуальной и

достоверной информацией о землях сельскохозяйственного назначения, включая информацию о местоположении, состоянии и фактическом использовании земельных угодий в Кыргызстане позволит также эффективнее планировать сельскохозяйственное производство и получать более точные прогнозы урожайности.

## **СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. **Рашева, А.Т.** Адаптация сельскохозяйственных культур к природным условиям орошаемых агроландшафтов [Текст] / В.В. Денисов, Н.Н. Вандаева, А.Т. Рашева // Журнал Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – М.: 2009. – № 11 (59). – С.9-12. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18642106>

2. **Рашева, А.Т.** Земли сельскохозяйственного назначения и их использование. [Текст] / А.Т.Рашева // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина. Б.: 2013. – № 4 (31). – С. 34-38.– Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39542985>

3. **Рашева, А.Т.** Формирование земельной собственности в сельском хозяйстве в Кыргызской Республике [Текст] / А.К. Жусупова, А.Т. Рашева // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина.Б.: 2015. – № 4 (36). – С. 52–58.– Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26020290>

4. **Рашева, А.Т.** Почвенно-мелиоративное состояние земель сельскохозяйственного назначения в курортной зоне Иссык-Кульского района Кыргызской Республики. [Текст] / В.В.Денисов, А.Т. Рашева // Издательство: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина. – Омск, 2017. – С. 36 – 41. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30101167>

5. **Рашева, А.Т.** Формирование сделок с недвижимым имуществом в условиях рынка земли [Текст] / В.В. Денисов, А.Т. Рашева // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина. Б.: 2017. – № 2 (43). – С. 225-227. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29273841>

6. **Рашева, А.Т.** Функционирование системы регистрации объектов недвижимости в Иссык-Кульской области Кыргызской Республики [Текст] / А.Т. Рашева // Журнал Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – М.: 2017. – № 4 (147). – С. 56 – 60. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29102199>

7. **Рашева, А.Т.** Становление и развитие земельного рынка в Кыргызской Республике [Текст] / В.В. Денисов, А.Т. Рашева // Журнал

Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. –М.:2017. – № 9 (152). – С.14-20. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30102541>

8. **Рашева, А.Т.** Система управления земельными ресурсами Кыргызской Республики: вчера, сегодня, завтра [Текст] / В.В. Денисов, А.Т. Рашева, А.С.Элеманова и др. // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина. Б.: 2018. – № 2 (47). – С. 314-319. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34908271>

9. **Рашева, А.Т.** Управление земельными ресурсами на основе информационного обеспечения [Текст] / В.В. Денисов, А.Т. Рашева // Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина. Б.: 2018. – № 3 (48). – С. 124-129. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36452454>

10. **Рашева, А.Т.** Земельная реформа в Кыргызской Республике и земельные преобразование [Текст] / В.В. Денисов, А.Ж. Батыкова, А.Т. Рашева // Актуальные проблемы землеустройства и кадастров на современном этапе. Сборник статей VI Международной научно-практической конференции. Издательство: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. – Пенза, 2019. – С. 67 – 72 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37295362>

11. **Рашева, А.Т.** Геоинформационные технологии в мониторинге и использовании земельных ресурсов: коллективная монография, под общ. ред. А.И. Чурсина, Н.Н. Солодкова [Текст] /А.Ж.Батыкова, В.В.Денисов, А.Т. Рашева // Пенза, ПГУАС, 2019 – 156 с. 33-47с. – Режим доступа : <https://elibrary.ru/item.asp?id=38546365>

12. **Рашева, А.Т.** Становление и развитие земельного законодательства в Кыргызской Республике [Текст] / В.В.Косинский, А.Ж. Батыкова А.Ж, В.В. Денисов, А.Т. Рашева // Журнал Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. –М.: 2020. – № 5 (184). – С. 43 – 49. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43162333>

13. **Рашева, А.Т.** Модель проведения землеустроительных мероприятий при организации сельскохозяйственных производственных кооперативов [Текст] / А.Ж.Батыкова, В.В.Денисов, Т.К. Тулеев, А.Т. Рашева // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К. И. Скрябина. Б.: 2021. – № 2 (56). – С. 92 – 97.– Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46179798>

14. **Рашева, А.Т.** Понятие и особенности управления землями сельскохозяйственного назначения в условиях рынка [Текст]: / А.Т. Рашева, У.Т. Чортombaев., А.Ж. Батыкова // Вестник Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н.Исанова. Б.: 2021. – № 3 (73). – С. 486 – 489– Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47689477>

15. **Рашева, А.Т.** Взаимосвязь землеустроительных действий с функциями управления земельными ресурсами [Текст]: / А.Т. Рашева, У.Т. Чортомбаев // Вестник Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н.Исанова. Б.: 2021. – № 3 (73). – С. 490 – 495. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47689478>

**08.00.05 – экономика жана эл чарбасын башкаруу адистиги боюнча экономика илимдеринин кандидаты илимий даражасын изденип алуу үчүн Рашева Айнура Талапаевнанын «Жер-кадастрдык маалымат базасынын негизинде айыл чарба багытындагы жер ресурстарын башкаруу (Кыргыз Республикасынын Ысык-Көл областынын мисалында) аттуу темада жазылган диссертациянын РЕЗЮМЕСИ**

**Негизги сөздөр:** жер, жер ресурстары, айыл чарба багытындагы жерлер, жерге жайгаштыруу, мамлекеттик жер кадастры, жер мониторинги, топурак, түшүмдүүлүк, жер салыгы, маалымат.

**Изилдөөнүн объектиси:** Кыргыз Республикасынын Ысык-Көл облусунун жер ресурстары. Анын аянты, түзүмү, абалы, жер категориялары, угодиялары жана менчик формалары боюнча мүнөздөлөт.

**Изилдөөнүн предмети:** азыркы шарттарда айыл чарба жерлерин пайдаланууну өнүктүрүүнүн мыйзам ченемдүүлүктөрү, ошондой эле башкаруу чечимдерин кабыл алууда айыл чарба жерлерин пайдалануу менен байланышкан укуктук, экологиялык жана экономикалык процесстер.

**Диссертациялык иштин максаты:** жер-кадастрдык маалыматтык камсыздоону колдонуу менен айыл чарба багытындагы жер ресурстарын башкаруу системасын өркүндөтүү боюнча теориялык жана методологиялык жоболорду негиздөө жана практикалык сунуштарды иштеп чыгуу.

**Изилдөө методдору:** анализ, синтез, жалпылоо, абстракциялоо, статистикалык, монографиялык, эсептөө-конструктивдүү, графикалык, корреляциялык анализ.

**Алынган натыйжалар жана алардын жаңылыгы:** жерди эффективдүү пайдалануу үчүн айыл чарба жерлерин пайдалануучуларды стимулдаштыруучу экономикалык рычагдардын системасы, ошондой эле жерди сарамжалдуу пайдаланган айылдык товар өндүрүүчүлөргө жеңилдиктер системасы иштелип чыкты; жер ресурстары боюнча маалымат базасы боюнча системасы иштелип чыккан (Ысык-Көл району). Бул система Кыргыз Республикасынын жер мыйзамдарындагы тышкы жана башка факторлордун таасирине жараша өзгөртүлүшү жана

өркүндөтүлүшү мүмкүн жана топурактын механикалык жана физикалык касиеттерине негизделген минералдык жер семирткичтерди колдонуу менен коэффициенттерди (K1, K2, K3 - калий, фосфор, азот) пайдалануу менен түшүмдүүлүккө жер салыгын аныктоонун эсебин жакшыртуу каралган.

**Пайдалануу даражасы:** изилдөөнүн натыйжалары Кыргыз Республикасынын Айыл чарба министрлиги, мамлекеттик органдар, жергиликтүү өз алдынча башкаруу органдары, фермердик жана дыйкан чарбалары тарабынан айыл чарба жерлерин пайдаланууда колдонулушу мүмкүн.

**Колдонуу чөйрөсү:** корутундуларды жана сунуштарды Кыргыз Республикасынын Айыл чарба министрлигине караштуу жер жана суу ресурстары боюнча мамлекеттик кызматтары, жогорку окуу жайлары тиешелүү профилдеги адистерди даярдоодо колдоно алышат.

## РЕЗЮМЕ

**диссертационной работы Рашевой Айнуры Талапаевны на тему: «Управление земельными ресурсами сельскохозяйственного назначения на базе земельно-кадастрового информационного обеспечения (на примере Иссык - Кульской области Кыргызской Республики)» на соискание учёной степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством.**

**Ключевые слова:** земля, земельные ресурсы, земли сельскохозяйственного назначения, землеустройства, государственный земельный кадастр, мониторинг земель, почва, урожайность, земельный налог, информация.

**Объектом исследования:** являются земельные ресурсы Иссык-Кульской области Кыргызской Республики. Они характеризуются по площади, структуре, состоянию, распределению по категориям земель, земельным угодьям и формам собственности.

**Предмет исследования:** закономерность развития сельскохозяйственного землепользования в современных условиях, а также правовые, экологические и экономические процессы, связанные с использованием земель сельскохозяйственного назначения при принятии управленческих решений.

**Целью диссертационного исследования:** является обоснование теоретических и методических положений и разработка практических рекомендаций по совершенствованию системы управления землями сельскохозяйственного назначения с использованием земельно-кадастрового информационного обеспечения.

**Методы исследования:** применялись корреляционный анализ, синтез, обобщение, абстрагирование, статистический, монографический, графический, расчетно-конструктивный методы исследования.

**Полученные результаты и их новизна:** разработана система экономических рычагов, стимулирующих сельскохозяйственных землепользователей по эффективному использованию земельных угодий, а также систему льгот сельским товаропроизводителям, рационально используемых земельных угодья. Разработана информационная система базы данных по земельным ресурсам (Иссык-Кульский район). Усовершенствован расчет определения земельного налога в зависимости от урожайности сельскохозяйственных культур с применением поправочных коэффициентов (K1, K2, K3 - азот калий, фосфор,) при расчете внесения минеральных удобрений на основе свойств почв.

**Степень использования:** результаты исследований могут быть применены Министерством сельского хозяйства Кыргызской Республики, государственными органами управления, органами местного самоуправления, фермерскими и крестьянскими хозяйствами при использовании земель сельскохозяйственного назначения.

**Область применения:** выводы и рекомендации могут быть применены Государственными службами по земельным и водным ресурсам при Министерстве сельского хозяйства Кыргызской Республики, высшими учебными заведениями при подготовке специалистов соответствующего профиля.

## SUMMARY

**Dissertation work of Rasheva Ainura Talapaevna on the topic: "Management of agricultural land resources on the basis of land cadastral information support (on the example of the Issyk-Kul region of the Kyrgyz Republic)" submitted for the degree of candidate of economic sciences in the specialty 08.00.05 - economics and management of the national economy.**

**Key words:** land, land resources, agricultural land, land management, state land cadastre, land monitoring, soil, productivity, land tax, information.

**Object of study:** the land resources of the Issyk-Kul region of the Kyrgyz Republic. They are characterized by area, structure, condition, distribution by categories of land, land and forms of ownership.

**Subject of research:** patterns of development of agricultural land use in modern conditions, as well as legal, environmental and economic processes associated with the use of agricultural land in making management decisions.

**The purpose of the dissertation research:** substantiation of theoretical and methodological provisions and development of practical recommendations



for improving the system of agricultural land management using land cadastral information support.

**Research methods:** analysis, synthesis, generalization, abstraction, statistical, monographic, calculation-constructive, graphical, correlation analysis.

**The results obtained and their novelty:** a system of economic levers has been developed that stimulates agricultural land users for the efficient use of land, as well as a system of benefits for rural producers who rationally use land; an information system for a database on land resources was developed (Issyk-Kul district). This system can be changed and improved depending on the influence of external and other factors in the land legislation of the Kyrgyz Republic and the calculation of determining the land tax on crop yields using coefficients (K1, K2, K3 - potassium, phosphorus, nitrogen) by applying mineral fertilizers based on mechanical and physical properties of soils.

**Degree of use:** the results of the research can be applied by the Ministry of Agriculture of the Kyrgyz Republic, government bodies, local governments, farms and peasant farms when using agricultural land.

**Application area:** conclusions and recommendations can be applied by the state services for land and water resources under the Ministry of Agriculture of the Kyrgyz Republic, higher educational institutions in the preparation of specialists of the relevant profile.

Формат 60х84  $\frac{1}{16}$  бумага офсетная. Объем 1,75 печ. листа.  
Тираж 50 экз.

---

Отпечатано ОсОО «Кут-Бер» г. Бишкек, ул. Медерова, 68