

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет»**

*На правах рукописи*

**ЛАЗАРЕВА ОКСАНА СЕРГЕЕВНА**

**Информационное обеспечение рационального использования  
земельных ресурсов и регулирования земельно-имущественных  
отношений на региональном уровне**

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством  
(экономика природопользования, землеустройство)

**Научный руководитель –**  
доктор экономических наук, доцент  
Алексей Анатольевич Артемьев

Санкт-Петербург – 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
<b>Глава 1 Методологические основы информационного обеспечения рационального использования земельных ресурсов и регулирования земельно-имущественных отношений.....</b>	<b>11</b>
1.1. Теоретические основы информационного обеспечения рационального использования земельных ресурсов и регулирования земельно-имущественных отношений .....	11
1.2. Анализ организационно-правового обеспечение регулирования земельно-имущественных отношений в части информационного обеспечения .....	33
1.3. Проблемы и подходы к совершенствованию организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов в условиях цифровизации государства и общества .....	45
Выводы по главе 1.....	70
<b>Глава 2 Основные механизмы влияния информационного обеспечения управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений на эффективности организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов (на примере Тверской области) .....</b>	<b>73</b>
2.1. Влияние информационного обеспечения на полноту и комплексность эколого-экономической оценки состояния, использования и охраны земельных ресурсов в регионе .....	73
2.2. Влияние информационного обеспечения на полноту и комплексность оценки социально-экономического эффекта от использования земельных ресурсов в регионе .....	93
2.3. Влияние информационного обеспечения на эффективность принятия управленческих решений в рамках организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов в регионе .....	107
Выводы по главе 2.....	127
<b>Глава 3 Методический аппарат совершенствования информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земель .....</b>	<b>129</b>
3.1. Методологический подход к формированию информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов региона.....	129

3.2. Алгоритм повышения релевантности методов социально-экономической оценки земельных ресурсов и эффективности использования земель за счет развития информационного обеспечения и системы показателей, отвечающих системным требованиям.....	142
3.3. Обоснование эффективности модели информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земель на основе применения цифровых технологий .....	154
Выводы по главе 3.....	174
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>177</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>183</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>207</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Управление использованием и сохранением природных, и особенно земельных ресурсов, для удовлетворения возрастающих потребностей общества – основная цель рационального природопользования. Достигнуть этой цели, не обладая полной, достоверной и актуальной информацией об объекте исследования – земельных ресурсах как основного источника всех благ и одновременно среды обитания, невозможно. Поэтому, в настоящее время, вопросы совершенствования системы управления земельными ресурсами и рационального использования земель, а также регулирования земельно-имущественных отношений в части информационного обеспечения, активно обсуждаются на разных уровнях управления в связи со значимостью этого вопроса.

Однако, несмотря на разработанные общие теоретические и методические основы системы управления земельными ресурсами и рационального использования земель, имеются значительные «пробелы» как в нормативно-правовом регулировании земельно-имущественных отношений, так и в части обеспечения информацией, необходимой для принятия качественных управленческих решений на всех уровнях управления, направленных на повышение эффективности и рациональности использования земельных ресурсов. То есть, совершенствование информационного обеспечения рационального использования земельных ресурсов и регулирования земельно-имущественных отношений за счет применения современных цифровых технологий, способных аккумулировать, хранить, обрабатывать и предоставлять земельную информацию, а также ее визуализировать, оперативно интерпретировать в целях осуществления качественной социально-экономической оценки земельных ресурсов и разработки предложений направленных на повышение эффективности использования земель, а также повышения экологизации управления земельными ресурсами, определяет **актуальность** диссертационного исследования.

**Степень разработанности.** Теоретические и практические разработки в области регулирования земельно-имущественных отношений, а также обсуждение вопросов информационного обеспечения рационального использования земельных ресурсов изложены в работах следующих ученых: А.Г. Айрапетовой, В.В. Алакоза, А.Г. Бездудной, М.П. Бурова, А.А. Варламова, В.В. Вершинина, С.Н. Волкова, В.К. Донченко, А.М. Емельянова, Г.А. Ефимовой, Н.В. Комова, Н.Г. Конокотина, Э.Н. Крылатых, С.А. Липски, Ф.П. Лойко, А.М. Малинина, Г.Н. Никоновой, А.П. Огаркова, Н.В. Пахомовой, А.П. Петрова, Г.А. Полунина, Т.В. Пономаренко, В.М. Разумовского, А.Э. Сагайдака, А.В. Севостьянова, М.А. Сулиным, Н.Б. Сухомлиновой, А.В. Ткача, В.Н. Хлыстуна, К.И. Черкашина, О.С. Чечина, Н.И. Шагайды, Д.А. Шаповалова и др.

На региональном уровне этим вопросам уделяли внимание А.А. Артемьев, Г.Н. Барсукова, Ю.И. Бершицкий, О.В. Жердева, И.Д. Ефимов, Г.В. Комлацкий, М.И. Ленкова, П.Ф. Парамонов, В.Н. Харьков и др.

Однако, необходимо отметить, что несмотря на значительное количество научных трудов и разработок в области регулирования земельно-имущественных отношений, а также обсуждения вопросов информационного обеспечения рационального использования земельных ресурсов в сфере практического их применения, разработок методических рекомендаций, совершенствования организационно-экономического механизма, в настоящее время, не получили достаточного отражения в трудах научного сообщества.

**Целью исследования** является разработка методологических подходов и методик информационного обеспечения управления рациональным использованием земельных ресурсов и регулирования земельно-имущественных отношений на региональном уровне.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие **задачи:**

1. Установить механизмы и степень влияния информационного обеспечения управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений на эффективности организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов.

2. Обосновать методологический подход к формированию системы информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов

3. Выработать предложения по повышению релевантности методов социально-экономической оценки земельных ресурсов и эффективности использования земель за счет включения в систему информационного обеспечения показателей, в наибольшей степени отвечающих системным требованиям.

4. Разработать методики адаптации предложенного методологического аппарата применительно к условиям конкретного региона, позволяющие оптимизировать параметры организационно-экономических механизмов регулирования земельно-имущественных отношений в регионе, и апробировать их на примере конкретного региона.

**Объектом исследования** является организационно-экономический механизм рационального использования земельных ресурсов на региональном уровне,

**Предметом исследования** – информационное обеспечение управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений в рамках организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов на региональном уровне.

**Область исследования соответствует пунктам паспорта специальности** ВАК 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством. **Экономика природопользования: 7.2. Экономика природных ресурсов** (по конкретным видам ресурсов). Исследование методов экономической оценки природных ресурсов и эффективности их

использования. 7.30. Совершенствование методологии и методов социально-экономической оценки природных ресурсов. 7.32. Совершенствование организационно-экономического механизма рационального природопользования. **Землеустройство:** 14.6. Организационно-экономические механизмы регулирования земельно-имущественных отношений. 14.8. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений.

**Теоретической основой исследования** являются законы развития природы и общества, концепции и теории регионального развития, труды отечественных и зарубежных ученых в области экономики природопользования, управления землепользованием, а также в области земельно-имущественных отношений и организации рационального и эффективного природопользования.

**Методологическую основу исследования** составляют экономико-статистические, расчетно-конструктивные, графические методы, а также монографический, экономико-математический, абстрактно-логический и экспериментальный методы исследования, метод экспертных оценок и моделирования.

**Информационную базу исследования** составили официальные материалы федеральной службы государственной статистики РФ и Тверской области, управления федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии РФ и по Тверской области, министерства сельского хозяйства РФ и Тверской области, а также иных исполнительных органов государственного и муниципального управления, нормативно-правовые акты РФ и субъектов РФ, посвященные вопросам землепользования и формирования информационного обеспечения на основе применения цифровых технологий, сведения из зарегистрированных баз данных «Земельные ресурсы Тверской области» ч. 1 и ч. 2; а также личные исследования автора.

**Обоснованность и достоверность результатов исследования** подтверждаются широким применением системного и ресурсно-целевого подхода к совершенствованию методологии управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений посредством развития должного информационного обеспечения. А также базируется на мониторинге статистических и эмпирических данных, материалах трудов отечественных и зарубежных ученых, общенаучных, сравнительных и расчетных методах и апробации результатов на научно-практических конференциях в докладах соискателя.

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в развитии и обосновании должного информационного обеспечения управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений, разработке алгоритма повышения релевантности методов социально-экономической оценки земельных ресурсов и эффективности использования земель, за счет включения в систему информационного обеспечения показателей, в наибольшей степени отвечающих системным требованиям.

**Наиболее существенные результаты исследования,** обладающие научной новизной и полученные лично соискателем:

*По специализации ВАК 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (Экономика природопользования):*

1. Определены механизмы и степень влияния информационного обеспечения управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений на эффективности организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов.

*По специализации ВАК 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (Землеустройство):*

2. Обоснован методологический подход к формированию системы информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов.



*По специализации ВАК 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (Экономика природопользования):*

3. Разработан алгоритм, который позволяет повысить релевантность методов социально-экономической оценки земельных ресурсов и эффективности использования земель за счет включения в систему информационного обеспечения показателей, в наибольшей степени отвечающих системным требованиям.

*По специализации ВАК 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (Землеустройство):*

4. Разработаны методики адаптации предложенного методологического аппарата применительно к условиям конкретного региона, позволяющие оптимизировать параметры организационно-экономических механизмов регулирования земельно-имущественных отношений в регионе, и апробировать их на примере конкретного региона.

**Теоретическая значимость.** Разработаны теоретико-методологические положения развития информационного обеспечения управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений, разработан алгоритм повышения релевантности методов социально-экономической оценки земельных ресурсов и эффективности использования земель за счет включения в систему информационного обеспечения показателей, в наибольшей степени отвечающих системным требованиям, в целях повышения эффективности и рациональности использования земель.

**Практическая значимость.** Результаты исследования могут найти практическое применение в определении социально-экономической оценки земельных ресурсов и вариантов использования земель для повышения эффективности и рациональности их использования; в улучшении качества решений по вопросам землепользования и ускорения их реализации; в разработке новых направлений земельно-имущественной политики на всех уровнях управления; в выборе направлений социо-эколого-экономического

развития субъектов Российской Федерации, как основы устойчивого и гармоничного развития территории и общества; в повышении экологизации управления земельными ресурсами.

**Апробация результатов исследований.** Основные положения и результаты исследования были доложены и получили положительную оценку на научно-практических конференциях, проводимых в 2019 – 2020гг. Кроме этого, теоретические положения диссертации и результаты исследования используются при осуществлении научно-хозяйственной деятельности ФГБНУ «Федеральный научный центр лубяных культур»; в практической деятельности Филиала ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Тверской области; а также в качестве обучающего и информационного материала в учебном процессе ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет» по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

**Публикации.** По теме научных исследований опубликовано 32 научных работы общим объемом –13,2п.л. (в т.ч. авторским - 10,7), в том числе 6 работ объемом 2,62 п.л.(в т.ч. авторским – 2,4) в ведущих рецензируемых научных изданиях, включенных в список ВАК Минобрнауки России, 12 научных работ в сборниках трудов конференций и 14 научных работ в других научных изданиях

**Структура и объем диссертационной работы.** Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, выводов и предложений, библиографического списка, включающего 191 наименование, и 3 приложения. Основной текст изложен на 215 листах машинописного текста, включает 44 таблицы и 36 рисунка.

## **Глава 1 Методологические основы информационного обеспечения рационального использования земельных ресурсов и регулирования земельно-имущественных отношений**

### **1.1. Теоретические основы информационного обеспечения рационального использования и повышения эффективности регулирования земельно-имущественных отношений**

Как отмечается в федеральном законе «Об охране окружающей среды», природные ресурсы – это компоненты природной среды, природные объекты и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность [11]. Природные ресурсы обладают потребительской стоимостью и участвуют в производстве товаров и услуг, следовательно, они входят в число экономических ресурсов. Экономические ресурсы ограничены, в то же время экономические потребности общества безграничны. Сочетание двух типичных для хозяйственной жизни ситуации – безграничность потребностей и ограниченность ресурсов – образует основу развития экономики [47]. Следовательно, существование современного общества немислимо без постоянного наращивания экономического развития в целях удовлетворения растущих его потребностей. В свою очередь, промышленность и сфера услуг стран мира определяет потенциал мировой экономики, динамику природопользования и особенно использования земельных ресурсов, а также потребности в материальных и трудовых ресурсах. В таблице 1.1. представлен, в динамике, темп роста мировой экономики.

Итак, сохранение и восстановление природных ресурсов, в том числе земельных ресурсов, для последующего удовлетворения возрастающих потребностей общества является основной целью рационального природопользования.

Необходимо отметить, что рост мировой экономики влияет и на развитие различных уровней социо-эколого-экономических систем, совершенствование методов управления природопользованием и охраной окружающей среды.

Таблица 1.1. – Темп роста мировой экономики, %

Наименование страны	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Мир	5,4	4,2	3,4	3,4	3,4	3,4	3,6	3,6	3,6
США	2,5	1,6	2,3	2,2	2,4	3,1	3,2	2,9	2,7
Еврозона	2,0	1,6	- 0,8	- 0,5	0,9	1,3	1,4	1,4	1,5
Германия	3,9	3,7	0,6	0,2	1,6	1,6	1,7	1,5	1,3
Франция	2,0	2,1	0,3	0,3	0,4	1,0	1,3	1,4	1,5
Италия	1,7	0,6	- 2,8	- 1,7	- 0,4	0,5	0,8	1,1	1,1
Великобритания	1,9	1,6	0,7	1,7	2,6	2,5	2,3	2,2	2,2
Япония	4,7	- 0,5	1,8	1,6	- 0,1	0,8	0,8	0,5	0,5
Китай	10,4	9,3	7,8	7,8	7,4	6,8	6,3	6,0	6,0
Индия	10,3	6,6	5,1	6,9	7,2	6,6	6,5	6,5	6,7
Бразилия	7,6	3,9	1,8	2,7	0,1	- 0,8	1,0	2,3	2,3
Россия	4,5	4,3	3,7	1,8	0,7	- 2,3	0,3	1,6	2,3

Источник: составлено по материалам Министерства Экономического Развития России: доклад «Тенденции развития мировой экономики, динамика мировых товарных рынков» [157]

Как отмечают Е.Г. Гужва, М.И. Лесная, А.В. Кондратьев, А.Н. Егоров структуру природно-ресурсного потенциала можно представить, как совокупность следующих ресурсов: земельных, водных, растительно-природных, полезных ископаемых и природно-рекреационных [136]. К природным ресурсам, участвующим в хозяйственной деятельности, в первую очередь относится земля. Без земли трудно представить большинство видов хозяйственной деятельности. Известно, что площадь поверхности Земли – 510 млн кв. км. По состоянию на 1 января 2018 г. на долю суши приходится 149 млн кв. км. Обозначим важнейшие направления и характеристики экономического использования земельного фонда мира:

1. Общая площадь земельных ресурсов мира. Ее определяют в 129-135 млн кв. км, или 85–86,5 % площади суши (около 20 млн кв. км составляют площади Арктики и Антарктики);

2. Структура земельных ресурсов: 11 % – обрабатываемые земли; 30 % – леса; 23 % – луга и пастбища; 3 % – антропогенные ландшафты: населенные

пункты, транспортные линии, промышленные зоны и т.п.; 33 % – малопродуктивные земли (неэффективные территории). Необходимо отметить, что за последние 5 лет, доля обрабатываемой земли возросла на 2%, а антропогенные ландшафта на 0,6%, доля малопродуктивных земель возросла на 4,5%, что свидетельствует об усилении антропогенного влияния на земельные ресурсы;

3. Доля обрабатываемых площадей в земельном фонде и в среднем на душу населения. Земли, которые могут использоваться в хозяйственной деятельности, 13,4 млрд га. Площадь земель сельскохозяйственного назначения превышает 4,6 млрд га., из них обрабатывается около 1 млрд га. В среднем на душу населения в мире приходится 0,3 га пашни – основного источника получения продовольствия и фуража. Что касается площади пашни на душу населения в отдельных странах, то она резко различается. Так, в США на душу населения приходится 0,67 га пашни, в Германии – 0,12 га, в Великобритании – 0,11 га, в Японии – 0,03 га.

В целом, в мире резервов для сельскохозяйственного освоения осталось крайне мало. Кроме этого, во многих странах сельскохозяйственные угодья быстро сокращаются, не только из-за нерационального их использования, приводящего к деградации земель, но и, например, за счет увеличения площади территорий, отводимых под строительство. В мире отмечается ухудшение состояния и качества земель. Так, вследствие эрозии из сельскохозяйственного оборота ежегодно выводится 6-7 млн га., из-за заболачивания, засоления - 1,5 млн. га., ежегодное превращение сельскохозяйственных земель в антропогенные ландшафты [136]. Серьезную угрозу представляет и опустынивание прежде возделываемых земель, которое охватило территорию не менее 9 млн кв. км.

Данные тенденции характерны и для РФ. Рассмотрим их более подробно. Земельный фонд в административных границах РФ на 01.01.2019 г., по данным Росреестра составил 1712,5 млн га. (см. таблицу 1.2.). По сравнению с 2010г.

земельный фонд увеличился на 2,7 млн га (или на 0,16%). От общей площади земельного фонда для сельскохозяйственного использования пригодно менее четверти земель (23,8%, или 407,5 млн га земель, из которых 383,2 млн га – земли сельскохозяйственного назначения и 24,2 млн га – сельхозугодия). На одного жителя РФ приходится 2,6 га сельскохозяйственных земель. В тоже время, необходимо отметить, что в стране за период с 2010 по 2019гг. площадь земель сельскохозяйственного назначения сократилась на 10,2 млн га (или на 2,6%).

Земли особо охраняемых территорий и объектов играют чрезвычайно важную роль с позиции сохранения биоразнообразия и обеспечения экологических факторов качества жизни человека. По сравнению с 2010 г. площадь земель особо охраняемых территорий и объектов увеличилась на 12,8 млн.га (или на 36,6%). В 2018 г. по сравнению с 2016 г. площадь земель этой категории увеличилась на 0,5 млн. га и составила 47,7 млн.га.

Площадь земель населенных пунктов с 2010 г. по 2018 г. увеличились на 0,85 млн. га (или на 4,3%); площадь земель промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного специального назначения за рассматриваемый период увеличилась на 0,65 млн.га (или на 3,9%).

Различные антропогенные воздействия на почвы: сельскохозяйственные работы, вырубка леса, добыча полезных ископаемых, промышленное производство, дорожное и гражданское строительство и прочее – приводят к формированию в почвах негативных свойств и процессов, т.е. к их деградации на значительных территориях, а также росту площадей земель, не вовлеченных в продуктивный оборот. таблице 1.3.

Таблица 1.2. – Динамика изменения площади земельного фонда РФ по категориям земель, 2010-2018 гг.

Категория земель	2010 г.		2012 г.		2014 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.	
	Площадь млн. га	%	Площадь млн. га	%	Площадь млн. га	%	Площадь млн. га	%	Площадь млн. га	%	Площадь млн. га	%
Земли сельскохозяйственного назначения	393,4	23	386,1	22,5	385,5	22,4	383,7	22,1	383,6	22,1	383,2	22,1
Земли населенных пунктов	19,6	1,1	19,9	1,1	20,1	1,2	20,3	1,3	20,4	1,3	20,4	1,3
Земли промышленности, транспорта, связи и иного специального назначения	16,8	1	16,9	1	17,2	1,1	17,4	1,2	17,4	1,2	17,5	1,2
Земли особо охраняемых территорий и	34,9	2	46,1	2,6	47,0	2,7	47,0	2,7	47,2	2,7	47,7	2,8
Земли лесного фонда	1115,8	65,3	1121,9	65,4	1122,6	65,4	1126,3	65,5	1126,3	65,5	1126,3	65,5
Земли водного фонда	28,0	1,7	28,0	1,7	28,0	1,7	28,1	1,7	28,1	1,7	28,1	1,7
Земли запаса	101,3	5,9	90,9	5,7	89,5	5,5	89,7	5,5	89,5	5,5	89,3	5,4
Итого земель	1709,8	100	1709,8	100	1709,9	100	1712,5	100	1712,5	100	1712,5	100

Таблица 1.3. – Земли, не вовлеченные в РФ в продуктивный оборот, 2010-2018 гг.

Наименование угодий	2010 г.		2012 г.		2014 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.	
	Площадь тыс. га	%	Площадь тыс. га	%	Площадь тыс. га	%	Площадь тыс. га	%	Площадь тыс. га	%	Площадь тыс. га	%
Земли застройки	5738,0	27,6	5805,1	27,9	5888,7	28,0	6034,5	28,2	6061,0	28,3	6083,8	28,3
Земли под дорогами	7959,1	38,2	7966,2	38,3	7969,3	38,3	8108,2	38,4	8110,7	38,4	8113,1	38,4
Нарушенные земли	1000,3	4,8	1040,8	4,9	1057,8	5	1037,0	5	1058,6	5,1	1062,5	5,1
Земли под полигонами отходов, свалками	114,9	0,5	115,2	0,5	121,3	0,6	123,5	0,6	127,3	0,6	127,8	0,6
Земли под песками, оврагами	6006,6	28,9	5993,9	28,2	5991,0	28,0	5888,7	27,8	5846,7	27,6	5845,9	27,6
Итого земель	20818,9	100	20921,2	100	21028,1	100	21191,9	100	21204,3	100	21233,1	100

Источник: составлено по материалам государственного доклада  
«О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году»[80]

Рациональное использование земель, контроль и оценка их состояния невозможно без участия государства, как главного заинтересованного субъекта земельных отношений, выступающего в роли основного инвестора мероприятий, направленных на сохранение, улучшение и рациональное использование.

В таблице 1.4. приведены данные по инвестициям, направленных на охрану и рациональное использование земель, в 2019 г. Общая сумма инвестиций составила 10 174 297 тыс. руб., в том числе из федерального бюджета 2 197 353 тыс. руб. (или 21,6% от общего объема), из бюджетов субъектов РФ 980 966 тыс. руб. (или 9,64% от общего объема), из собственных средств предприятий 6 976 270 тыс. руб. (или 68,57% от общего объема) [81].

Таблица 1.4. – Инвестиции, направленные на охрану и рациональное использование земель в разрезе федеральных округов за 2019 год

Федеральный округ	Площадь нарушенных земель, тыс. га	Площадь рекультивированных земель, тыс. га	Инвестиции в основной капитал, направленных на рациональное использование земель и охрану окружающей среды, в тыс.руб.
Центральный	165,7	1,85*	282262
Северо-Западный	123,3	12,31*	1635129
Южный	21,8	**	531722
Северо-	9,5	**	576000
Приволжский	79,7	15,60	2105652
Уральский	99,3	10,77	1187661
Сибирский	195	16,05	1392041
Дальневосточный	206,3	27,71	2463831

\* без данных по г. Москве и Московской области; по г. Санкт-Петербург и Ленинградской области

\*\* нет данных

Источник: данные государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году» [80]

Однако следует отметить, что, несмотря на значительное повышение инвестиций в охрану земель, их состояние, как ранее отмечалось, ухудшается. По данным государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году», в котором акцент делается на оценку состояния земель сельскохозяйственного назначения, «почти повсеместно наблюдается деградация земель, в первую очередь водная эрозия, подтопление и переувлажнение» [80], подтверждающие данные приведены в таблице 1.5.



Таблица 1.5. – Характеристика деградации сельскохозяйственных угодий в России по данным за 2019 г.

Вид деградированных земель	Сельскохозяйственные угодья		В том числе пашни	
	Млн. га	% от общей площади	Млн. га	% от общей площади
Засоленные	16,3	8,9	4,5	3,7
Солонцеватые	22,9	12,5	9,9	8,2
Кислые	51,5	28,1	41,6	34,4
Переувлажненные	16,1	8,8	6,8	5,6
Заболоченные	9,6	5,2	2,2	1,8
Засоренные камнями	12,2	6,6	3,9	3,2

Источник: государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году» [80]

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что в связи с усложнением землепользования, теоретические и методологические основы организационно-экономического механизма рационального использования земель в современных условиях нуждается в постоянном развитии.

Важность развития организационно-экономического механизма рационального использования земель заключается и в том, что земля (земельные ресурсы) – не только один из компонентов окружающей природной среды, но и важнейший социально-экономический ресурс для существования и развития общества. С одной стороны, под словом «земля» понимается совокупность всех природных ресурсов, вовлекаемых в процесс производства для обеспечения жизнедеятельности человека, она так же является территориально-пространственно-природным базисом размещения [59]. С другой стороны, земля – это средство производства, то есть - ценнейший природный ресурс, состоящий из: пахотных земель, других сельскохозяйственных угодий, земельных участков под объектами производственного назначения, полезных ископаемых и т.д., при этом, важнейшим компонентом земельных ресурсов является почва. Главное свойство которой заключается в ее плодородии.

Как указывает А.А. Варламов, **земельные ресурсы** представляют собой природные ресурсы, характеризующиеся определенными природными факторами (территорией, качеством почв, климатическими условиями,

рельефом и др.) [55]. Земля – основа национального богатства, один из главных потенциальных источников экономического роста страны, в силу своих природных и экономических свойств. Как отмечает С.Н. Волков в условиях мирового продовольственного, энергетического и финансового кризисов российские земли, леса, недра и воды – это мощнейший мировой природно-ресурсный потенциал и основное конкурентное преимущество развития экономики Российского государства перед другими странами. В этой связи источники развития и процветания нашей страны в XXI веке Россия должна искать, прежде всего, в сфере организации рационального использования земельных ресурсов. Это связано с тем, что земля является основным средообразующим компонентом природы, материальной составляющей жизни и деятельности людей, базой для размещения и развития всех отраслей экономики [67].

**Использование земель**, согласно толкования, данного в словаре юридических терминов – это получение различными способами пользы от земли, как от естественного средства производства, естественного пространственного базиса, а также как от недвижимого имущества для удовлетворения материальных и иных потребностей граждан и юридических лиц. [77]

В тоже время, в современной научной литературе, под **рациональным использованием земель** подразумевается одна из форм экологической деятельности, заключающаяся в сохранении такого качества земельных ресурсов, с одной стороны, и достижение таких национальных моделей производства и потребления, и такой международной экономической системы с другой, при которых разработка и освоение земельных ресурсов обеспечивает экономический рост и устойчивое развитие общества. Рациональное землепользование, в частности – это землепользование, отвечающее совокупным интересам общества, собственников и пользователей земли, обеспечивающее наиболее целесообразное и экономически выгодное

потребление ее полезных свойств в процессе производства, оптимальное взаимодействие с окружающей средой, охрану и воспроизводство земельных ресурсов. [84].

В свою очередь, организация рационального использования и охраны земли – это система действий, предшествующих непосредственному землепользованию и направленных на ее устройство как природного ресурса, средство производства и объекта социально-экономических отношений, установление на ней порядка, соответствующего конкретным производственным (экономическим), экологическим и социальным целям [67].

Необходимо отметить, что формирование бережного отношения к земельным ресурсам, контроль состояния, их рационального использования определяется развитием и функционированием системы государственного управления земельными ресурсами в целом, и совершенствованием механизмов управления и использования земель, в частности.

Управление, в общем смысле, как отмечает А.А. Варламов, представляет собой деятельность субъекта (ов) направленную на изменение объекта или его свойств, для достижения поставленных целей [55], в нашем случае, совершенствование управления земельными и иными с ними связанными ресурсами как основного фактора успешного развития территории. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что управление земельными ресурсами, подразумевает научно обоснованное, сознательное, систематическое и целенаправленное воздействие государства и общества (основанное на применении законов, закономерностей, имеющее теоретическое обоснование) на развитие рационального использования земельных ресурсов. Для этого, прежде всего, следует развивать на государственном уровне, систему управления земельными ресурсами, опираясь на уровневую систему управления и развития государства в целом. В РФ, система управления иерархична, она состоит из федерального, регионального и муниципального уровней, что обусловлено государственным устройством. При этом, система

управления земельными ресурсами и развития территорий опирается на ряд теорий общего регионального управления и размещения производительных сил.

В настоящее время, обоснованы и реализуется ряд теорий регионального управления и развития. Изучение трудов таких ученых как: И. Тюнен, А.Вебер, Г. Мюрдаль, П. Кругман, М. Фуджит, Л. Вальрас, Ж.Р. Будвиль, М. Портер, А. Хришман, Ф. Перру, Н.Н. Колосовский, Э. Роджерс и др., позволяет заключить, что их можно классифицировать по различным основаниям, то есть распределить по определенным группам, представленным на рисунке 1.1.



Источник: составлено автором.

Рисунок 1.1. – Классификация теорий региональной экономики

На основе анализа основных теорий управления представленных в таблицах 1, 2, 3, приложение А, обозначены выявленные, в ходе их исследования, основные положения, достоинства и недостатки, возможности применения классифицированных теорий регионального управления и развития. Необходимо отметить, что все рассмотренные теории, в качестве одного из основных условий успешного регионального развития называют земельные ресурсы.

Проведенные исследования региональной практики показывает, что рассматриваемые положения теорий регионального управления и развития, применяются избирательно, поскольку имеют как достоинства, так и

недостатки. Также можно сделать вывод о том, что сочетание в применении современных и классических теорий дает большие возможности в развитии территории, позволяет более эффективно использовать ее потенциал, в том числе и земельные ресурсы. Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что учет общих теоретических положений территориального формирования дает возможность всесторонне оценить предысторию и перспективы использования земельных ресурсов, а также способствует эффективному управлению земельно-имущественным комплексом, а это, в свою очередь, должно являться теоретической основой развития организационно-экономического механизма рационального использования земель. Независимо от уровня управления, его основной целью должно являться обеспечение потребностей общества, удовлетворяемых на основе рационального использования земельных ресурсов. [55]. Для достижения данной цели в процессе управления земельными ресурсами необходимо решить ряд разнонаправленных, но в то же время тесно взаимосвязанных задач (см. таблицу 1.6.).

Таблица 1.6. - Направленность и содержание задач управления земельными ресурсами требующих теоретического обоснования и практической реализации на основе функционирования организационно-экономического механизма рационального использования земель

Направленность задачи	Содержание задачи
Социальная	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение социальных проблем, связанных с использованием государственной и муниципальной собственности;</li> <li>- защита интересов общества и безопасности государства и региона;</li> <li>- рациональное развитие инфраструктуры;</li> </ul>
Экологическая	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечение рационального использования и сохранность земель не зависимо от формы собственности и разрешенного использования;</li> </ul>
Экономическая	<ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение доходности объектов земельной и с ней связанной собственности;</li> <li>- повышение рыночной стоимости объектов недвижимости, улучшение их экологического и экономического состояния;</li> <li>- оптимизация производственных издержек на содержание объектов земельной и иной с ней связанной собственности расположенной на территории региона;</li> <li>- оптимизация системы налогообложения земель, а также связанной с ней собственности и повышение поступления финансовых средств в региональный бюджет;</li> </ul>

Организационная	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка и реализация комплексных программ управления земельными ресурсами региона, соблюдая государственные интересы;</li> <li>- обеспечение государственных гарантий прав граждан на землю;</li> <li>- создание благоприятных условий для инвестирования, с обеспечением юридических гарантий инвесторов;</li> </ul>
Правовая	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка и принятие нормативно-правовой базы, направленной на обеспечение рационального использования и охрану земель и всего, что тесно связано с ней.</li> </ul>

Источник: составлено автором

Для осуществления действий по решению представленных задач следует учитывать региональные особенности при планировании территориального развития на основе рационального использования земель. От этого зависит эффективность принятых управленческих решений и, как следствие, повышения качества жизнедеятельности общества.

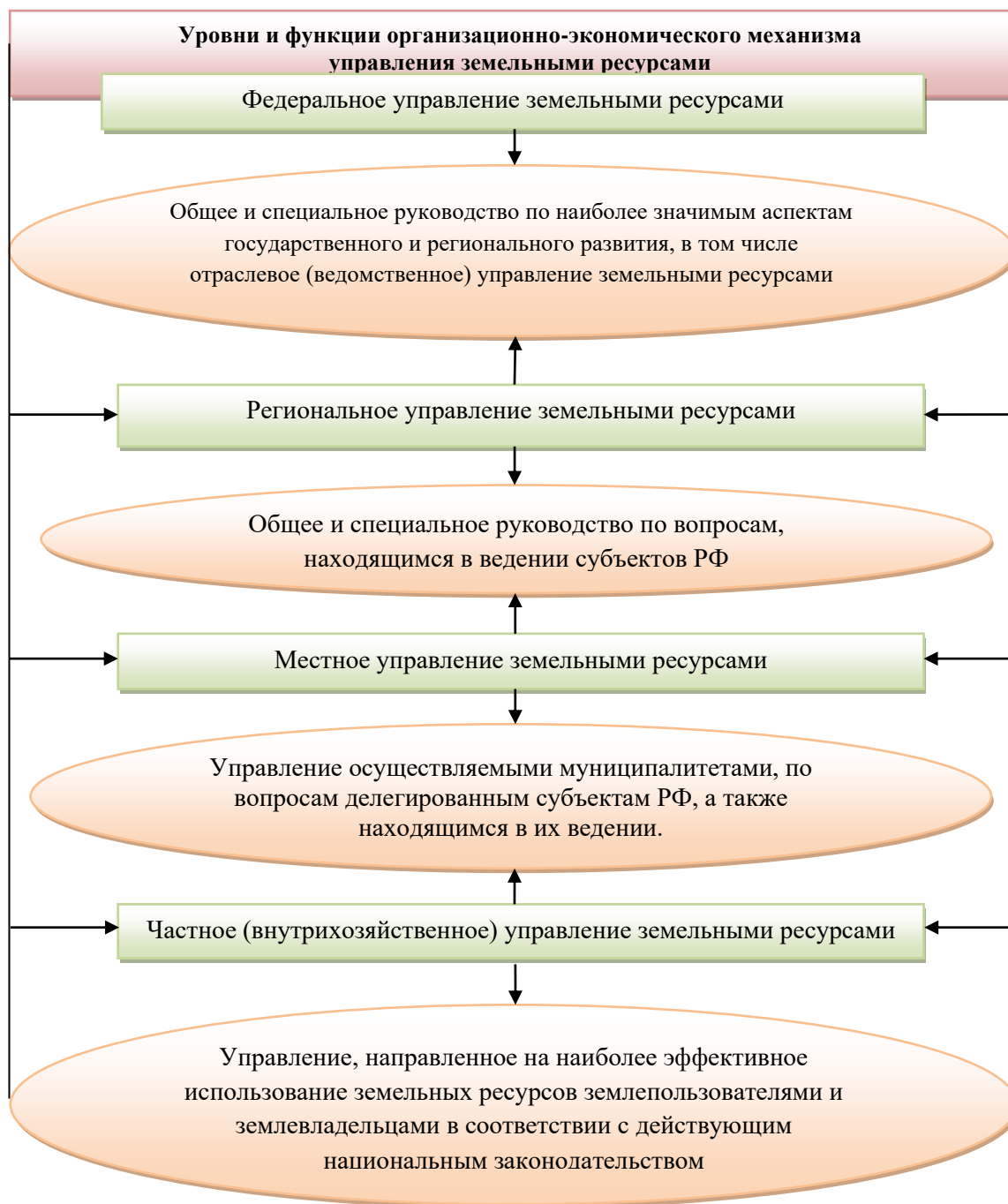
Проведенные исследования также показывают, что на современном этапе развития экономики, продолжают действовать концепции управления земельными ресурсами требующие дальнейшего развития. Это обусловлено тем, что они недостаточно ориентированы на рациональное использование земель [75]. Поэтому изучение и развитие организационно-экономического механизма рационального использования земель лежит в основе эффективного управления земельными ресурсами. Организация структуры управления земельными ресурсами является основополагающим аспектом повышения рационального использования земель как природного ресурса, так и объекта недвижимости. Научно обоснованная организация управленческой деятельности будет способствовать более рациональному использованию земель и позволит более быстро добиться требуемого социо-эколого-экономического эффекта.

Установлено, что под **организационной структурой** управления в общем смысле, в настоящее время, понимают упорядоченную совокупность устойчиво взаимосвязанных элементов, обеспечивающих функционирование и развитие системы как единого целого. По мнению А.А. Варламова под **организационной структурой системы управления земельными ресурсами** необходимо понимать иерархическую соподчиненность органов власти,

вырабатывающих решения по управлению земельными ресурсами [55] в целях эффективного и рационального использования земель.

Эффективность организации управления земельными ресурсами и их использования характеризует рациональность. Поэтому изучение устройства системы и структуры органов управления земельными ресурсами и выполняемых ими функций, является основополагающим в разработке предложений по совершенствованию организационно-экономического механизма рационального использования земель. Анализ государственного устройства РФ показывает, что в настоящее время территориальное управление, в том числе земельными ресурсами имеет трехуровневую структуру [104], что и обуславливает **организационно-экономический механизм** управления земельными ресурсами. В то же время можно выделить из общей структуры управления частное (внутрихозяйственное) управление земельными ресурсами. Уровни и возложенные функции на организационно-экономический механизм управления земельными ресурсами и их использование представлены на рисунке 1.2.

Как следует из сведений, представленных на рисунке, общее управление земельными ресурсами осуществляется органами исполнительной власти общей и специальной компетенции. Такая функция управления носит территориальный характер, т.е. распространяется на все земли независимо от их категории и прав в территориальных пределах субъекта РФ. К органам общей компетенции относятся представительные и исполнительные органы РФ и входящих в ее состав субъектов, а также органы местного самоуправления – городские, районные, поселковые и сельские администрации. Органы специальной компетенции подотчетны исполнительно-распорядительным органам общей компетенции и, в свою очередь, подразделяются на функциональные и отраслевые (ведомственные) органы [112].



Источник: составлено автором

Рисунок 1.2. – Уровни и функции организационно-экономического механизма управления и использования земель

Ведомственное (отраслевое) управление земельными ресурсами, как правило, не зависит от территориального размещения земельных участков и реализуется под контролем органов исполнительной власти общего управления. Особенностью ведомственного управления, является разрозненное расположение земельных ресурсов конкретного министерства, комитета или



федеральной службы (например, Министерство природных ресурсов РФ). Эта функция управления распространяется на определенные категории земель (например, земли сельскохозяйственного назначения).

Кроме разделения видов управления на общее и ведомственное, управление земельными ресурсами подразделяется по уровням субъектов, принимающих участие в управлении на федеральный, региональный, муниципальный и внутрихозяйственный.

Федеральный уровень управления земельными ресурсами подразумевает осуществление управленческих функций государственных органов.

Региональное управление земельными ресурсами подразумевает сознательное, целенаправленное и систематическое воздействие региональных органов власти на земельные отношения, опирающееся на обеспечение рационального и эффективного использования, функционирования, а также надзор за состоянием и использованием земель в пределах региона РФ, в соответствии с национальным законодательством.

Местное (муниципальное) управление земельными ресурсами подразумевает осуществление управленческих функций в пределах муниципалитетов, и выполняют его органы власти местного самоуправления, в пределах, законодательно закрепленных за ними полномочий.

Частное (внутрихозяйственное) управление осуществляется собственниками, владельцами или пользователями земельных участков в соответствии с национальным законодательством.

Но, не смотря на разграничение полномочий, одной из острых проблем, является отсутствие на всех уровнях власти внятного механизма и инструментария земельной политики [125].

То есть, организационно-экономический механизм должен иметь четкую и понятную трактовку, а также конкретные инструменты регулирования земельно-имущественными отношениями и управления землепользованием, подкрепленные механизмом их действия. Только в этом случае можно

построить систему рационального использования земельных ресурсов и обеспечить их охрану.

На ряду с вышеизложенным, для уяснения сущности организационно-экономического механизма исследуем наиболее используемые его определения, представленные в таблице 1.7.

Таблица 1.7. – Наиболее распространённые трактовки понятия «организационно-экономический механизм использования земель»

Автор	Понятие
С.Н. Букин	Организационно-экономический механизм управления земельными ресурсами на муниципальном уровне понимается иерархическая система элементов организационного и экономического воздействия на земельные ресурсы с целью эффективного использования этих ресурсов
И.В. Жукова	Организационно-экономический механизм управления – это система взаимосвязанных организационно-административных и экономических мер, таких как планирование, разработка, введение, исполнение и контроль целевых программ
Б.А. Райсберг, Л.М. Лозовский, Е.Б. Стародубцева	Организационно-экономический механизм - это совокупность организационных структур и конкретных форм, с помощью которых реализуются действующие в конкретных условиях экономические законы, процесс воспроизводства
С.В. Свиридова	Организационно-экономический механизм- это совокупность организационных форм, экономических методов, факторов и условий, процессов и структур управления, позволяющих наиболее эффективно осуществлять процесс стратегического инновационного развития, а также достигать целей инновационно-производственной деятельности на основе целенаправленного взаимодействия элементов
С.О.Сиптиц	Организационно-экономический механизм – это совокупности внутренних, вследствие организационных процессов, и / или внешних изменений, направленных на совершенствование функционирования агропродовольственной системы
В.О. Федорович	Организационно-экономический механизм управления собственностью представляет собой разноуровневую иерархическую систему основных взаимосвязанных между собой элементов и их типовых групп, а также способов их взаимодействия, включая интеграцию, в ходе и под влиянием которых гармонизируются экономические отношения государства, собственников, кредиторов и общества

Источник: составлено по материалам авторов [51, 168]

Как следует из приведенных выше определений, понятие организационно-экономический механизм, в экономической науке трактуется

по-разному. Необходимо отметить, что понятие организационно-экономический механизм определяется весьма широко и обозначает самые общие закономерности протекания процессов – это могут быть как законы, полученные с помощью последовательности логических умозаключений, так и законы, выведенные на основании эмпирических наблюдений. Масштаб закономерностей также варьирует в широких пределах – от глобальных закономерностей, объясняющих базовые социо-эколого-экономические процессы, до сравнительно ограниченных организационных моделей или процессов, объясняющих частные явления (социальные, экологические, экономические).

На основе исследования наиболее распространенных трактовок понятия организационно-экономический механизм, по нашему мнению, можно сформулировать следующее определение организационно-экономического механизма рационального использования земель.

Под организационно-экономическим механизмом рационального использования земельных ресурсов (ОЭМРИЗР) следует понимать совокупность организационно-управленческих правил и мероприятий, экономических рычагов и инструментов, оказывающих воздействие на повышение социо-эколого-экономической эффективности использования земель на основе надлежащего нормативно-правового и информационного обеспечения. Схематично структура организационно-экономического механизма рационального использования земель представлена на рисунке 1.3.

Проведенные выше исследования нам позволили уточнить состав и структуру организационно-экономического механизма использования земельных ресурсов. Предложенный организационно-экономический механизм позволит более эффективно осуществлять земельную политику государству, повысить эффективность и рациональность использования земель, развить рыночный оборот земли при одновременном снижении рисков и повысить эффективность использования земель всех категорий.



Источник: составлено автором

Рисунок 1.3. – Состав и структура организационно-экономического механизма рационального использования земель

Как показывают проведенные исследования, в научной литературе дано множество трактовок понятия «эффективность», однако, все эти понятия можно свести к одному «эффективность – процесс достижения степени соответствия намеченных результатов с наименьшими затратами» [213]. Таким образом, **под эффективностью использования земель** следует понимать процесс соотнесения достижения степени соответствия намеченных социо-эколого-экономических результатов от использования земель с наименьшими затратами на их достижение. Как указывает В. А. Добрынин, большее внимание в условиях экономической нестабильности уделяется как раз экономическим затратам и, соответственно, оценивается **экономическая эффективность**

использования земель. [82]. В тоже время, эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения чаще характеризуется выходом продукции с единицы площади и ее себестоимостью, а именно она определяется через показатели, которые делятся на две группы: натуральные (урожайность с/х продукции, валовой сбор, показатели площади с/х угодий) и стоимостные (валовая продукция земледелия, чистый доход или прибыль с 1 га сельскохозяйственных угодий, себестоимость единицы продукции и т.д.).

Обзор наиболее распространенных методик оценки эффективности управления земельными ресурсами, а соответственно и функционирования организационно-экономического механизма приведены в таблице 1.8.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что в настоящее время отсутствует общепринятая методика оценки эффективности функционирования организационно-экономического механизма, а также система показателей комплексной социо-эколого-экономической оценки состояния рационального использования земельных ресурсов территорий, а соответственно, и функционирующей системы управления. Данный вывод подтверждает и тот факт, что существует множество методик и методических подходов к расчету эффективности управления и использования земель согласно их целевого назначения (например, для земель сельскохозяйственного назначения), либо по уровню управления. Анализируя существующие методики можно сделать вывод, что их применение позволят оценить только какой-либо один эффект от использования земель, но не их совокупность. Также, действующие методические разработки не учитывают целостности земельных ресурсов как единого социо-эколого-экономического объекта управления.

Таблица 1.8. – Наиболее распространенные методики оценки эффективности в сфере управления земельными ресурсами и их использования

Название методики	Автор	Основополагающие подходы	Недостатки методики
Методика оценки эффективности системы управления земельными ресурсами	Варламов А.А.	Последовательное выполнение логически вытекающих друг из друга этапов оценки эффективности, начиная с определения видов и критериев оцениваемой эффективности и заканчивая выявлением факторов, оказывающих влияние на управление земельными ресурсами региона.	Не позволяет оценить все виды эффективности использования земельных ресурсов
Методика оценки эффективности сельскохозяйственного землепользования муниципальных образований	Жданова Р.В.	Предполагает определение эффективности сельскохозяйственного землепользования с целью дальнейшего определения факторов, оказывающих на нее влияние, и построение модели сельскохозяйственного землепользования.	Позволяет определить только натуральные и стоимостные показатели характеризующие экономическую эффективность использования с/х угодий
Методика оценки эффективности использования земельных участков под объектами городов	Варламова Е.А.	Предполагает расчет эффективности с двух позиций: -эффективность организации использования городских земель; -эффективность земельно-кадастровых, землеустроительных и иных действий, направленных на формирование рационального и эффективного городского землепользования	Позволяет определить только экономическую эффективность использования земель города
Методика оценки эффективности землепользования в регионе	Шарафутдинова З.А.	Базируется на системе интегральных (обобщающих) и частных (факторных) показателей, сущность которой заключается в «использовании земли, отвечающем совокупным интересам общества, собственников и пользователей земли, обеспечивающем наиболее целесообразное и экономически выгодное использование полезных свойств земли в процессе производства, оптимальное взаимодействие с окружающей средой, охрану и воспроизводство земельных ресурсов».	Не позволяет оценить все виды эффективности использования земельных ресурсов
Методика оценки эффективности управления собственностью	Филатова Н.Г.	Предполагает оценку эффективности использования муниципальной собственности, основанную на двух видах эффективности – экономической и социальной. Экономическая эффективность определяется как соотношение полученного бюджетом результата от управления муниципальной собственностью к общим затратам на управление. Социальная эффективность использования муниципальной собственности определяется через диспропорции между существующим и проектируемым функционально-целевым использованием объектов муниципальной собственности.	Не позволяет оценить все виды эффективности использования земельных ресурсов

Источник: составлено по материалам автора [72]

Следовательно, данные, полученные в результате использования обозначенных методик, не позволят принять оптимальное решение о наиболее эффективном использовании земельных ресурсов, полученные данные также затруднительно использовать для построения прогнозов и разработки планов, направленных на повышение рациональности (эффективности) использования земельных ресурсов.

Считаем, что под эффективностью использования земель нужно понимать наиболее рациональный социо-эколого-экономический уровень ведения на ней хозяйства.

Ключевым экономическим принципом использования земельных ресурсов, определенным национальным законодательством, является **платность землевладения и землепользования**. Он лежит в основе экономических инструментов, влияющих на эффективность использования земель (см. рисунок 1.4.), к которым можно отнести развитие рынка земли, ренту, налогообложение земли и др.



Источник: составлено автором

Рисунок 1.4. – Основные экономические инструменты организационно-экономического механизма рационального использования земель

Платность использования земель, как экономически важного объекта обеспечения развития общества также обуславливает значимость

организационно-экономического механизма в регулировании земельно-имущественных отношений в целом, и в повышении эффективности использования земель, в частности.

Исследовав труды современных ученых, можно утверждать, что в качестве особо важной составляющей организационно-экономического механизма использования земель выступают рыночные (экономические) инструменты, оказывающие непосредственное влияние на функционирование и развитие как земельного рынка, так и системы оборота земель. [47,66,100,128,131,138,139,150].

На взаимосвязи экономических инструментов основываются расчетные показатели эффективности эксплуатационных действий в отношении земель. Например, сумма земельного налога определяется в зависимости от кадастровой стоимости земельных участков и ставки земельного налога. [58,65,79,137].

Таким образом, в связи с постоянно изменяющимися общественными отношениями и развитием экономики требуется постоянное совершенствование организационно-экономического механизма использования земельных ресурсов. Учитывая общие экономические тенденции (цифровизацию государства и общества), эффективность его функционирования напрямую зависит от обеспеченности субъектов управления надлежащей информацией об объекте управления (земельных ресурсах) и которая, в свою очередь, должна формироваться на основе применения современных цифровых технологий. То есть, посредством развития должного информационного обеспечения рационального использования земельных ресурсов и регулирования земельно-имущественных отношений, на основе применения цифровых технологий можно повысить эффективность организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов.

Действительно, как утверждают в своих трудах известные ученые в сфере управления земельными ресурсами и рационального землепользования, такие



как: А.А. Варламов, С.А. Гальченко, С.Н. Волков, В.С. Гейдор, Н.Г. Конокотин, С.А. Кудж, В.С. Галяев, А.А. Мурашева, и др. [55,64,73,76,107,132], для эффективного развития системы рационального использования земельных ресурсов и регулирования земельно-имущественных отношений, в условиях изменяющихся и возрастающих общественных потребностей, а также для принятия экологически обоснованных решений по использованию земель, субъекты земельных отношений должны быть обеспечены полной, актуальной, достоверной и оперативной земельной информацией. Качественная земельная информация позволит оценить эффективность настоящего использования и прогнозировать направления дальнейшего (возможного) использования земель и всего, что с ними связано.

Однако, для полноценного развития и совершенствования механизмов регулирования земельно-имущественных отношений следует изучить и исследовать организационно-правое обеспечение управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений в части информационного обеспечения.

## **1.2. Анализ организационно-правового обеспечения регулирования земельно-имущественных отношений в части информационного обеспечения**

В ходе исследования национального законодательства установлено, что для осуществления деятельности в сфере управления земельными ресурсами и их использования, государство регламентирует земельно-имущественные отношения, на основе развития нормативно-правового обеспечения. Земельно-имущественные отношения в РФ регулируются конституционными нормами, а также рядом кодексов: земельным (ЗК РФ), гражданским (ГК РФ), лесным (ЛК РФ), водным (ВК РФ), а также экологическим законодательством, законодательством о недропользовании, и иными нормативными актами, относящимися к земельному, гражданскому, административному законодательству.

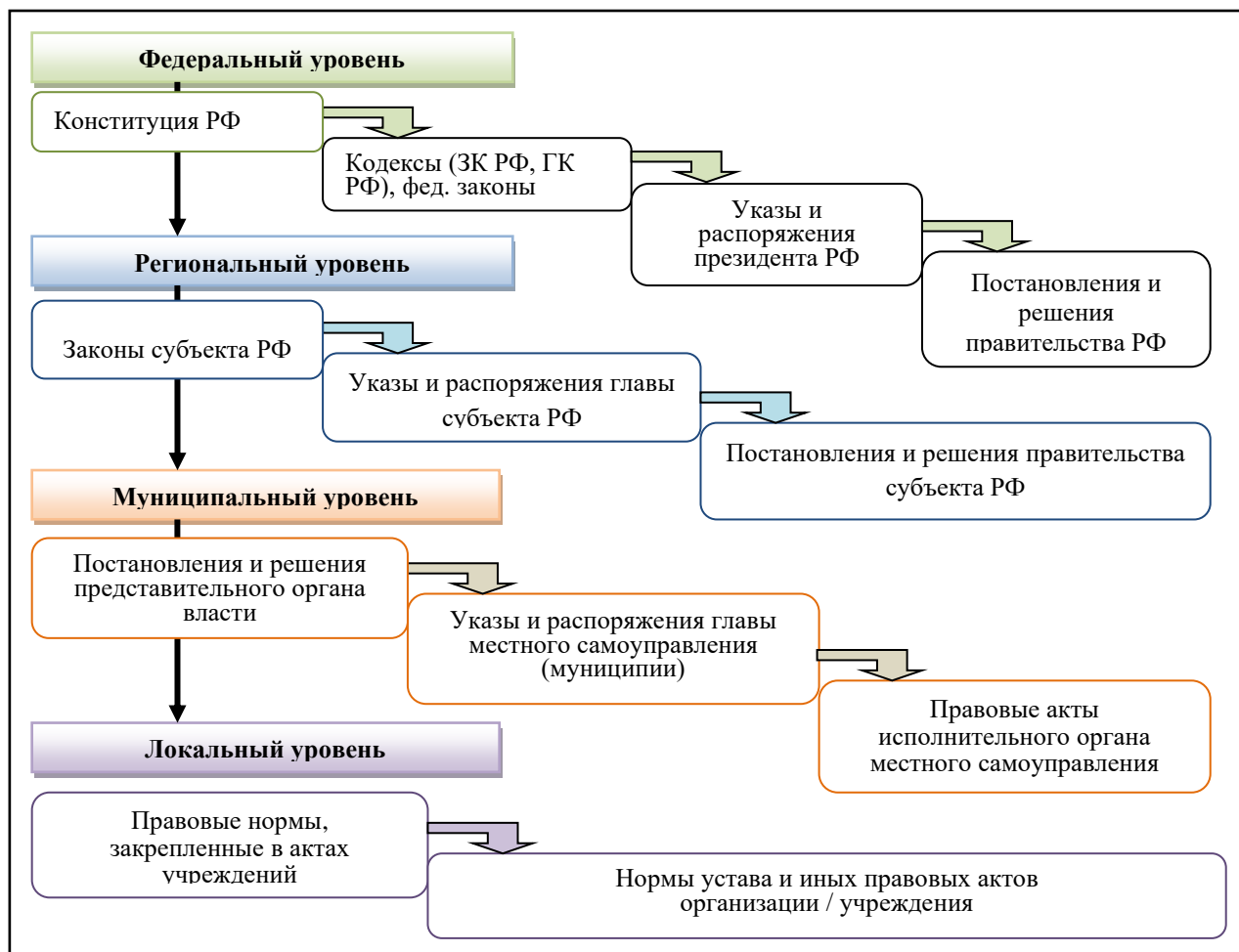
Согласно мнению Ю.Г. Жарикова, Улюкаева В.Х., Г.А. Ларионова, О.Н. Макарова, А.А. Артемьева и др., земельные-имущественные правоотношения возникают по поводу распределения, использования и охраны земель между органами власти, организациями и частными лицами, и регулируются как нормами земельного права, так и в некоторых случаях, нормами иных отраслей права [46,88,160]. Следовательно, нормативно-правовое обеспечение представляет собой совокупность нормативных документов и правовых актов, в которых закреплены как меры воздействия, так и должного поведения, с помощью которых устанавливаются способы, условия и нормативы использования земель, осуществляется выкуп, изъятие земель для государственных и муниципальных нужд, устанавливаются предельные размеры земельных участков, совершаются сделки с объектами земельной собственности и т.д.

Проведенные исследования также позволяют сделать вывод о том, что организация нормативно-правового обеспечения использования и охраны земельных ресурсов, как государственное устройство, построено иерархично как по вертикали, так и горизонтали (см. рисунок 1.5.).

Главным правовым документом, в котором закреплены основные положения нормативно-правового обеспечения системы управления и использования земель является Конституция РФ. Именно в ней определены формы собственности на землю и закреплено право собственности. ЗК РФ, следующий по важности документ, регулирующий нормативно-правовые отношения в сфере использования и охраны земель.

Земельный кодекс РФ (далее ЗК РФ) является основой земельного законодательства и решает значительную часть нормативных и правовых проблем использования и охраны земель, на его основе базируются действующие нормативно-правовые акты, регулирующие управление земельными ресурсами и их использование. ВЗК РФ закреплён одним из

основных принципов земельного законодательства в РФ, а именно, учет значения земли как основы жизни и деятельности человека.



Источник: составлено автором

Рисунок 1.5. – Иерархическая структура системы нормативно-правового обеспечения использования и охраны земельных ресурсов

Согласно данному принципу, регулирование отношений по использованию и охране земли осуществляется исходя из представлений о земле как о природном объекте, охраняемом в качестве важнейшей составной части природы, природном ресурсе, используемом в качестве средства производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве, и основы осуществления хозяйственной и иной деятельности на территории РФ, и одновременно, как о недвижимом имуществе, об объекте права собственности и иных вещных прав на землю[1].

Однако и в ГК РФ имеются основополагающие элементы, которые определяют гражданско-правовые начала управления земельными ресурсами в

РФ. ГК РФ определяет права собственности, владения, пользования и распоряжения земельными участками в РФ, а также права ограниченного пользования чужими земельными участками (сервитуты). Эти положения, а также основные принципы прекращения прав на землю (изъятие земель) содержатся в гл. 17 ГК РФ. Он также регламентирует совершение сделок с объектами, относящимися к земельным ресурсам.

Право собственности на землю, является одним из коренных, базисных социально-экономических отношений любой общественно-экономической формации. В экономической теории под правом собственности, понимают совокупность властных прав, санкционированных поведенческих отношений, складывающихся между людьми по поводу использования ими экономических благ [142]. В правовом понимании собственность на землю, это правомочия собственника по владению, пользованию и распоряжению объектами, составляющими земельные ресурсы. В системе земельных отношений собственности отводится ключевая роль [68].

Правовая трактовка собственности в зарубежной литературе дана в теории прав собственности, авторами которой являются Р. Коуз и А. Алчиан. Она значительно шире национальной трактовки, что позволяет более всесторонне регулировать земельные отношения. Обозначенные авторы считают, что собственностью является не какой-то ресурс, а «пучок прав», включающий в себя право владения, пользования, управления, право на доход, на безопасность, на передачу в наследство, на бессрочное обладание, на ответственность, право на запрещение вредного использования, право суверена, право на остаточный характер. Эти права характерны только для частной собственности. Согласно нормам зарубежного права, государственная и муниципальная собственность не обладают такой полнотой прав, как частная. Частная земельная собственность и проистекающая из нее аренда всегда ассоциируются с неравномерным распределением земли в обществе, разными возможностями доступа к этому основному ресурсу сельскохозяйственного

производства. Главное условие эффективного использования ресурса – четкое определение прав собственности на него и сведение трансакционных издержек к нулю [102]. К сожалению, в условиях современных тенденций развития экономики нашей страны это условие не всегда выполняется на протяжении всего периода реформирования.

ЗК РФ, в общей части, устанавливает основные принципы земельного законодательства: полномочия РФ, субъектов РФ и муниципальных образований в области регулирования земельных отношений; права и обязанности собственников земельных участков и других землепользователей в сфере рационального использования и охраны земель; дает понятие земельного участка; регулирует право собственности на землю и другие вещные права; предусматривает платность землепользования в виде земельного налога и арендной платы; мероприятия по охране земель; рассмотрение земельных споров в судебном порядке. Согласно ЗК РФ (особенная часть), все земли РФ делятся на категории в соответствии их целевому назначению. В связи с этим, правовой режим земель может быть определен исходя из их принадлежности к определенной категории и виду разрешенного использования в соответствии с зонированием территории.

К основным нормативно-правовым актам, регулирующим на национальном уровне использование земель, в настоящее время можно отнести:

- Федеральный закон от 18 июня 2001г. № 78-ФЗ «О землеустройстве»;
- Федеральный закон от 24 июля 2002г. № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения»;
- Федеральный закон от 22 июля 2008г № 141-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования земельных отношений»;
- Федеральный закон от 29 декабря 2010г. № 435-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части

совершенствования оборота земель сельскохозяйственного назначения» и ряд других;

- Концепция развития сельских территорий на период до 2020 года;
- Федеральная целевая программа социального развития села;
- Доктрина продовольственной безопасности России и другие нормативные акты и программы.

В настоящее время основной целью совершенствования земельного законодательства является – развитие государственного управления земельным фондом и недвижимостью.

Так, приняты или находятся на рассмотрении:

- усовершенствованный механизм предоставления земельных участков (171-ФЗ от 23.06.2014 «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации», вступил в силу в 2015г.);

- нормативно-правовые акты, направленные на совершенствование государственного земельного надзора и муниципального контроля (234-ФЗ от 21.07.2014 «О внесении изменений в отдельные нормативные акты Российской Федерации, вступил в силу в 2015г.);

- нормативно-правовые акты, существенно изменяющие процедуру изъятия земель для государственных и муниципальных нужд (499-ФЗ от 31.12.2014 «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации», вступил в силу в 2015г.);

- положения, трансформирующие определение налоговой базы для объектов недвижимого имущества исходя из их кадастровой стоимости (284-ФЗ от 04.10.2014 «О внесении изменений в статьи 12 и 85 части первой и части второй Налогового кодекса Российской Федерации и признании утратившим силу Закона Российской Федерации «О налогах на имущество физических лиц», вступил в силу в 2015г.);

- положения, определяющие необходимость проведения комплексных кадастровых работ (447-ФЗ от 21.12.2014 «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», вступил в силу в 2015г.);

- нормы, закрепившие изменение условий осуществления кадастровой деятельности (452-ФЗ от 30.12.2016 «О федеральном бюджете на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов», вступил в силу в 01.07.2016г.);

- положения, направленные на интеграцию кадастра и регистрации прав на недвижимость Федеральный закон 218-ФЗ от 13.07.2015 «О государственной регистрации недвижимости» (вступил в силу в 2017г.);

- регламенты, изменяющие условия осуществления кадастровой оценки – Федеральный закон 237-ФЗ от 03.07.2016 «О государственной кадастровой оценке» (вступил в силу в 2017г.);

- находится на рассмотрении в Государственной думе проект нового закона «О землеустройстве» (внесен в сентябре 2018 г.).

Анализ обозначенных выше нормативно-правовых актов показывает, что в настоящее время государственная политика в области развития земельных отношений осуществляется исходя из представления о земельных участках не только как об особых объектах природного мира, используемых в качестве основы жизни и деятельности человека, средства производства в сельском хозяйстве и иной деятельности, но и как о недвижимом имуществе с особым правовым режимом.

В настоящее время, Распоряжением Правительства РФ также приняты Основы государственной политики страны по управлению земельным фондом, направленные на создание и совершенствование правовых, экономических, социальных и организационных условий для развития земельных отношений [18]. Государственная политика в области развития земельных отношений осуществляется исходя из представления о земельных участках не только как об особых объектах природного мира, используемых в качестве основы жизни

и деятельности человека, средства производства в сельском хозяйстве и иной деятельности, но и как о недвижимом имуществе с особым правовым режимом. В этом распоряжении определены основные цели, задачи и направления реализации государственной политики по управлению земельным фондом. В третьем разделе указанного документа одним из основных направлений государственной политики по управлению земельным фондом является совершенствование порядка определения правового режима земельных участков путем исключения из земельного законодательства принципа деления земель по целевому назначению на категории. Очень актуальная тема на сегодняшний день, обусловленная, в ходе правоприменительной практики, рядом выявленных недостатков правового режима земель, разделенных на категории.

Во-первых, для изменения разрешенного использования земельного участка необходимо принятие соответствующими органами власти двух решений: 1) об изменении категории земельного участка и 2) об изменении его разрешенного использования. Категории земель изменяются в соответствии с утвержденными документами территориального планирования и дублируют в общем виде правила землепользования и застройки. Поэтому принятие решений об изменении или установлении категории земель является излишним.

Во-вторых, происходит постепенное сокращение различия между категориями земель. Например, на землях лесного фонда можно осуществлять деятельность по ведению сельского хозяйства, размещать порты, вести добычу полезных ископаемых, а на землях сельскохозяйственного назначения - осуществлять дачное, по сути жилищное, строительство и т.д. Эти факты подтверждают отсутствие необходимости деления земель на категории при наличии института разрешенного использования земельных участков, который утрачивает свой смысл.

Кроме этого, существующее в российском земельном праве понятие «категория земель» не имеет аналога в европейских системах правового



регулирования, где вид использования земель устанавливается по результатам утверждения плана развития территории и не может быть значительно изменен [32]. Однако данный законопроект отклонен Государственной Думой во втором чтении. В настоящий момент рассмотрение данного вопроса ведется в рамках подготовки законопроекта «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и некоторые законодательные акты Российской Федерации (в целях совершенствования определения видов разрешенного использования земельных участков)» [33]. В проекте отмечается, что правовой режим земель определяется также в соответствии с зонированием территорий, под которым понимается не только градостроительное зонирование, но и иное зонирование: административно-территориальное, правовое, ценовое. При этом понятие «разрешенное использование земельного участка» законодательством не раскрывается. Законопроектом определяется, что могут устанавливаться основные и вспомогательные виды разрешенного использования, а в рамках градостроительного регламента – также условно разрешенные виды разрешенного использования. Также предусмотрен ряд случаев, когда разрешенное использование земельного участка устанавливается не регламентом использования земель, а документацией по планировке территории.

Распоряжением Правительства РФ от 08.11.2018 № 2413-р утвержден План мероприятий по совершенствованию правового регулирования земельных отношений [19]. Так, в части совершенствования порядка определения правового режима земельных участков до 01.01.2020 года планировалось обеспечить защиту от произвольного/необоснованного изменения видов разрешенного использования земельных участков, установить требования к определению основных и вспомогательных видов разрешенного использования земельных участков, установить случаи осуществления некоторых видов деятельности вне зависимости от видов разрешенного использования земельных участков, предусмотренных регламентами использования земель, а

также до марта 2019 г. перейти от деления земель на категории к территориальному зонированию. На сегодняшний момент этого переход не осуществлен и проект Федерального закона «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации (в целях перехода от деления земель на категории к территориальному зонированию)», который был подготовлен Минэкономразвития РФ на рассмотрение в Государственную Думу РФ не внесен.

Таким образом, по мнению Н.Г. Жаворонковой, В. Б. Агафонова и др., в настоящее время активно обсуждаются вопросы совершенствования управления земельными ресурсами страны в части зонирования территории и установления соответствующего разрешенного использования [87]. Однако эти темпы совершенно не удовлетворяют потребности субъектов земельно-имущественных отношений. Кроме этого, в современном земельном законодательстве прослеживается тенденция к приоритету регистрации и учета земель (земельных участков) и, следовательно, пониманию их как объекта недвижимости для последующего получения доходов, в то время как законодательные акты, регулирующие природоохранные, организационные, мелиоративные, противоэрозионные работы, и меры, направленные на улучшение использования земель и их охрану, отодвигаются на второй план [87].

Анализ действующих нормативно-правовых актов, мнение компетентных экспертов и ученых, позволяет утверждать, что законодательная база не обеспечивает в полной мере формирование эффективной системы управления земельными ресурсами, не только в части определения правового режима земель в зависимости от принадлежности к той или иной категории земель, но и в части использования земель [71,87,104,124,162].

В таблице 1.9. обозначены основные проблемы организационно-правового обеспечения регулирования земельно-имущественных отношений, негативные последствия, а также предложения по их решению. Безусловно,

реализация предложений по решению проблем организационно-правового обеспечения управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественными отношений в целом, и вопросов информатизации, в частности, позволит повысить эффективность землепользования и обеспечит качество и адекватность оценки земельных ресурсов. Но, для этого должны быть обеспечены и нормативно-правовые гарантии внедрения цифровых технологий в систему рационального использования земель.

Как показывают проведенные исследования, нормативно-правовые гарантии внедрения цифровых технологий в жизнедеятельность государства и общества в целом, а также в разные отрасли экономики в частности, в некоторой степени обеспечены Указом Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», далее – Указ № 204. В нем обозначены следующие задачи: 1) увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики за счет всех источников (по доле в валовом внутреннем продукте) не менее чем в 3 раза по сравнению с 2018г.; 2) создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств; 3) использование преимущественно отечественного программного обеспечения государственными органами, органами местного самоуправления [14, 164 ].

Кроме этого в Указе Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» в п. 27 определена цель развития информационной и коммуникационной инфраструктуры РФ суть которой заключается в обеспечении свободного доступа граждан и организаций, органов государственной власти РФ, органов местного самоуправления к информации на всех этапах ее создания и распространения [12].

Таблица 1.9. – Основные проблемы организационно-правового обеспечения регулирования земельно-имущественных отношений, негативные последствия, предложения по их решению

Проблемы законодательства	Негативные последствия	Предложение по решению проблемы
Пробельность. Многие области анализируемых правоотношений недостаточно урегулированы, другие, напротив, подвержены чрезмерной регуляции.	Нарушение соотношения между ограничениями и правозащитными мерами и смещение в сторону усиления наказаний	Повышение эффективности экспертного анализа нормативно-правовых актов
Неопределенность. Отмечается терминологическая путаница, нечеткость основных базовых институтов в сфере земельного права	Неуверенность в компетентности властей	Привлечение высококвалифицированных экспертов для проведения экспертного анализа нормативно-правовых актов
Спорность (конфликтность) норм права. Большое количество законов и подзаконных актов в сфере земельного права не согласованы друг с другом или противоречат друг другу.	Неуверенность в справедливости решений властей и защите прав землепользователей	Необходимо провести детальную ревизию всего земельного законодательства
Изменчивость. Постоянное внесение поправок в действующие нормативные правовые акты в сфере земельного права.	Лишение всей правовой системы устойчивости, надежности, предсказуемости.	Разработать общую концепцию развития земельного законодательства
«Рамочность» или «бланкетность» законов, без сопровождения на практике механизмами по их реализации	Неясность и противоречия в различных сферах права, чрезмерное развитие отраслевого ведомственного нормотворчества, исходящего из собственных ведомственных понятий и интересов	Разработка практических и методических рекомендаций по реализации законодательных актов
Отсутствие полноты правового обоснования доступности заинтересованных пользователей к освоению и использованию земельных ресурсов	Низка инвестиционная привлекательность, недоверие к властям и неуверенность в защите прав землепользователей	Упрощение процедуры предоставления новых и расширения используемых эффективно земельных участков землепользователю. Расширение правовых гарантий для эффективных землепользователей
Несовершенство порядка принятия на учет и присвоение прав на бесхозные объекты недвижимости (земельные участки)	Потеря возможности дополнительного бюджетного наполнения от использования земель	Упростить процедуру оформления бесхозных объектов недвижимости (земель), для муниципалитетов на безвозмездной основе
Отсутствие контроля и надзора в сфере использования не востребованных земельных долей	Большое количество собственников земельных долей, особенно в сельской местности их не используют	Осуществление контрольно-надзорной деятельности по использованию невостребованных земельных долей
Несовершенство правового регулирования информационного обеспечения управления земельными ресурсами и землепользования	Отсутствие полной, достоверной и актуальной информации о земельных ресурсах, а также доступа к ней, негативно сказывается на адекватности оценки и возможности повышения эффективности использования земельных ресурсов	Разработка и формирование правовой базы информационного обеспечения управления земельными ресурсами и гарантий доступа к информации

Источник: составлено по материалам авторов [49, 87,146,162]

Распоряжением Президента РФ от 18.05.2017 г. № 163-рп «Об утверждении плана перехода на использование отечественных геоинформационных технологий»:

1. утвержден план перехода на использование отечественных геоинформационных технологий;

2. Правительству РФ поручено:

а) обеспечить контроль за реализацией утвержденного плана;

б) представлять Президенту РФ доклад о ходе реализации указанного плана один раз в полгода;

3. органам исполнительной власти субъектов РФ рекомендовано до 1 октября 2018 г. разработать и утвердить региональные планы перехода на использование отечественных геоинформационных технологий, предусматривающих их реализацию до 31 января 2020 г. [15]

Но, в тоже время, в обозначенных документах не обозначена методическая основа построения современного информационного пространства РФ и ее составляющих, включая подсистему использования земельных ресурсов.

Таким образом, внедрение цифровых технологий в сферу деятельности по управлению и использованию земель неизбежно, учитывая современные тенденции развития экономики государства и общества. Все это обуславливает актуальность разработок теоретической и методологической основ для осуществления поставленных целей и реализации обозначенных задач.

### **1.3. Проблемы и подходы к совершенствованию организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов в условиях цифровизации государства и общества**

На основе проведенного исследования вопросов функционирования организационно-экономического механизма и его информационного обеспечения, выявлен ряд проблем общего и частного характера. Проблемы общего характера сводятся к несовершенству нормативно-правового

обеспечения, трудностям реализации земельной политики, а также к ограниченному, «слабому» информационному обеспечению систем рационального использования земель. Проблемы, частного характера, на наш взгляд, возможно разделить на четыре группы. К **первой группе (организационные)** относятся проблемы в основе которых лежит слабая реализация земельной политики в регионах, а также несовершенство и нестабильность земельного законодательства, в том числе в сфере информационного обеспечения и осуществления контрольно-надзорных функций уполномоченных органов власти. Ко **второй группе (методические)** следует отнести проблемы отсутствия унифицированной методики расчета эффективности и системы показателей для осуществления социо-эколого-экономического обоснования рационального использования земель, структурной систематизации состава, сбора, содержания земельной информации на местах, разрозненности данных и ограниченный доступ к ним, а также оперативности обработки и предоставления земельной информации. К **третьей группе (технико-технологические)** относятся проблемы функционального использования информации - обработка, преобразование, интерпретация и практически, полное отсутствие визуализации информации, имеющей геопространственную привязку, проблемы информационно-технологического обеспечения процесса обработки земельной информации - отсутствие применения в технологическом процессе управления земельными ресурсами цифровых информационных технологий, несовершенство связей систем и подсистем существующих рабочих программных комплексов. В **четвертой группе (управленческие)** объединены проблемы рассредоточения полномочий и функций по сбору, хранению и обработки земельной информации, а также по управлению земельными ресурсами между разными министерствами и ведомствами в общей структуре управляющих органов власти. Более подробный список проблем, а также предложения по их решению представлены в таблице 1.10.

Таблица 1.10. – Проблемы функционирования организационно-экономического механизма рационального использования земель и пути их решения в современных условиях землепользования

	<b>Проблема</b>	<b>Пути решения</b>
<b>общие</b>	Отсутствие последовательности и всесторонности в реализации земельной политики на федеральном и региональном уровнях, неэффективность контроля над ее реализацией, отсутствие четких эколого-экономических и финансовых механизмов реализации земельной политики на региональном и муниципальном уровнях	Разработать четкие и понятные экспертные методические указания для возможности реализации земельной политики на региональном и муниципальном уровне, основанных на эффективных эколого-экономических и финансовых механизмах, способствующих повышению рационального использования и охраны земель.
	Несовершенство и нестабильность земельного законодательства, отсутствие согласованности с общими положениями государственной земельной политикой. Кроме этого, существует «пробельность», неопределенность, спорность, «рамочность» в сфере земельного права.	Разработать общую концепцию развития земельного законодательства; повысить эффективность экспертного анализа нормативно-правовых актов; привлечь высококвалифицированных экспертов; осуществить детальную ревизию всего земельного законодательства; разработать практические и методические рекомендации по реализации законодательных актов
	Несовершенство правового регулирования информационного обеспечения управления земельными ресурсами и землепользованием	Разработать и обеспечить формирование правовой базы информационного обеспечения рационального землепользования, а также законодательно закрепить гарантии возможности пользования и доступа к информации всех заинтересованных субъектов зем.отношений
	Ограниченное, «слабое» информационное обеспечение систем управления и рационального использования земель; отсутствие единого информационного пространства земельной информации	Развитие информационного обеспечения систем управления земельными ресурсами и рационального использования земель на основе применения современных технологий; разработать рекомендации по формированию единого информационного пространства земельной информации
	Слабая реализация контрольно-надзорных функций госорганов власти в сфере управления и рационального использования земель	Создать отдельный независимый исполнительный орган власти, осуществляющий контрольно-надзорную функцию по соблюдению земельного законодательства и реализации земельной политики
<b>частные</b>	<b>1 группа (организационные)</b>	
	Отсутствие полноты правового обоснования и информационной доступности заинтересованных пользователей к освоению и использованию земельных ресурсов	Упростить процедуры предоставления новых и расширения используемых эффективно земельных участков землепользователю. Расширение правовых гарантий для эффективных землепользователей
	Несовершенство порядка принятия на учет и присвоение прав на бесхозные объекты недвижимости (земельные участки)	Упростить процедуру оформления бесхозных объектов недвижимости (земель), для муниципалитетов на безвозмездной основе
	Отсутствие контроля и надзора в сфере использования не востребованных	Осуществлять контрольно-надзорную деятельность по использованию

земельных долей	невостребованных земельных долей
<b>2 группа(методические)</b>	
Отсутствие унифицированной методики расчета эффективности и системы показателей для осуществления определения социо-эколого-экономического обоснования рационального использования земель	Разработать методику расчета и сформировать систему показателей социо-эколого-экономического обоснования использования земель, основанной на информации из баз данных единого информационного пространства
Разрозненность и, зачастую дублирование земельных данных различными органами власти, в силу несогласованности осуществления мероприятий по первичному сбору индивидуальной информации о землях, либо в силу полного их отсутствия.	Определить содержание и состав земельной информации; систематизировать ее; разработать унифицированную структуру базы данных земельной информации в едином информационном пространстве, с возможностью адаптации под конкретный регион
Отсутствие единых критериев отбора, системы и структуры сбора и хранения земельных данных	Разработать единую систему правил и критериев отбора земельной информации, определить структуру сбора и хранения данных
Недостаточно оперативное обеспечение актуальной, полной и достоверной земельной информацией заинтересованных потребителей	Повысить оперативность за счет разработки и внедрения общего программного обеспечения при формировании единого информационного пространства земельной информации на базе Росреестра, как наиболее адаптивного ресурса
<b>3 группа (техничко-технологические)</b>	
Примитивный уровень обработки и визуализации (геопространственной интерпретации) земельной информации для осуществления управленческих функций законодательных и исполнительных госорганов власти в сфере использования земельных ресурсов	Более активно внедрять и применять ГИС-технологии, способные удовлетворить требования к обработке и анализу земельной информации, имеющую геопространственную привязку для выполнения качественного комплексного социо-эколого-экономического анализа территории и оценки эффективности использования земель
Отсутствие использования ГИС-технологий, базирующихся на отечественных ПО и ГИС -платформах при обработке и интерпретации земельной информации	Законодательно закрепить внедрение и использование отечественных программных продуктов, способствующих поддержке информационного обеспечения в сфере рационального использования земель
Несовершенство связей систем и подсистем существующих рабочих программных комплексов в Росреестре и других исполнительных органах власти участвующих в управлении и использовании земель	Разработать единое программное обеспечение отечественного производства, максимально учитывающего специфику и структурно-согласованного с общей системой управления земельными ресурсами и рационального землепользования
<b>4 группа (управленческие)</b>	
Рассредоточенности полномочий и функций по сбору, хранению и обработке земельной информации, госорганов власти сфере использования земельных ресурсов, между разными министерствами и ведомствами в общей структуре региональных органов власти	Создать единый орган исполнительный власти, осуществляющего функцию сбора, хранения и обработки земельной информации на единой информационной платформе (в едином информационном пространстве)
Недостаточная скорость реагирования и/или отсутствие реакции на снижение эффективности и рациональности	Ужесточить ответственность и расширить полномочия для быстрого реагирования исполнительных госорганов власти в сфере



	использования земель госорганов власти сфере использования земельных ресурсов	использования земельных ресурсов
--	---	----------------------------------

Источник: составлено автором

Обозначенные в этой таблице проблемы, подтверждают необходимость развития информационного обеспечения в целях совершенствования организационно-экономического механизма рационального использования земель, базирующегося на применении цифровых технологий. Следует отметить, что перечисленные проблемы связаны не только с недостаточным применением цифровых технологий, отсутствием информационной поддержкой, слабым оснащением материально-технической базы органов исполнительной власти, отсутствием проработанной методологии построения информационных баз, но и с другими недостатками в управлении и использовании земельных ресурсов, начиная от не достаточного внимания этому вопросу со стороны властей и заканчивая компетенцией кадров.

На сегодняшний день среди существующих проблем в сфере рационального использования и охраны земель, как и во многих других отраслях хозяйственной деятельности, основной, на наш взгляд, является слабое обеспечение качественной и актуальной информацией об используемых землях, то есть, слабое информационное обеспечение. Как известно, на анализе информации базируются решения по рациональному использованию и охране земель.

Значение проблемы качественного информационного обеспечения системы рационального использования земель настолько велико, что игнорировать ее невозможно, поскольку в основе любого решения, в том числе по использованию земель, лежит полная, достоверная и своевременная информация. Наличие обозначенной информации позволит оценить эффективность настоящего использования и прогнозировать направления дальнейшего (возможного) использования земель и всего, что с ними связано. Предложения по совершенствованию организационно-экономического механизма рационального использования земель представлены на рисунке 1.6.



Рисунок 1.6. - Предложения по совершенствованию организационно-экономического механизма рационального использования земель в современных условиях цифровизации государства и общества.

Следовательно, совершенствование организационно-экономического механизма рационального использования земель заключается в развитии должного информационного обеспечения и выделения его в самостоятельный блок, как наиболее важного элемента, без которого невозможно осуществление аналитических, оценочных и прогнозных функций механизма (см. рисунок 1.7.)

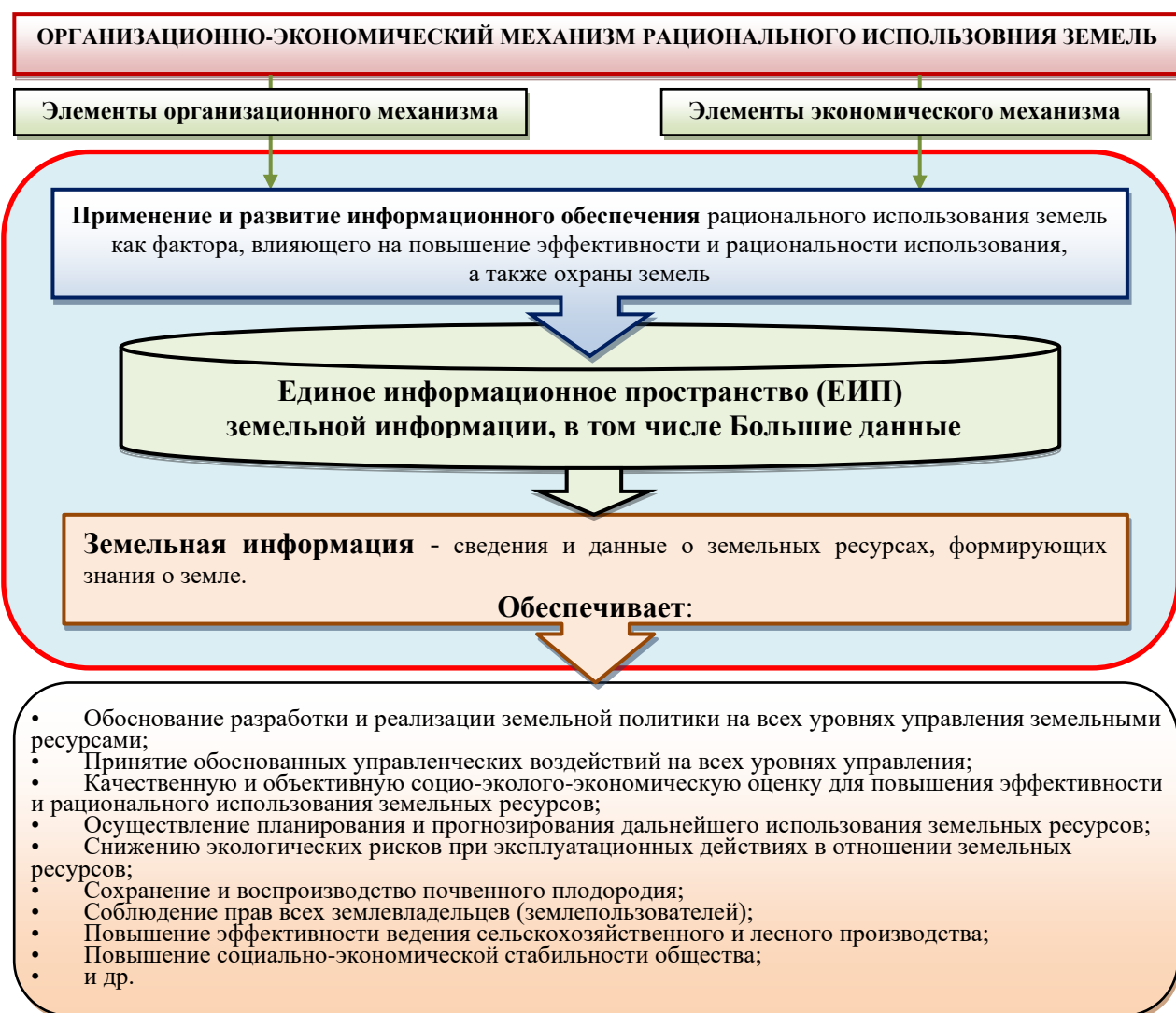


Рисунок 1.7. – Схема совершенствования организационно-экономического механизма рационального использования земель на основе развития информационного обеспечения

Для формирования системы земельной информации, исследуем понятие «информация». В общем смысле информация представляет собой совокупность каких-либо, данных, знаний или сведений о чем-либо [103,107,115]. Однако, как показывают проведенные исследования, понятие «информация» гораздо шире и полнее, чем просто какие-либо данные, ограниченные количественными или качественными показателями.

Необходимо также отметить, что с научной точки зрения единого определения информации не существует, поскольку в различных областях знания данное понятие описывается своим специфическим набором признаков

[115]. Но, как показывают проведенные исследования, общие свойства информации существуют, и они приведены в таблице 1.11.

Таблица 1.11. – Характеристика свойств информации

Свойства	Характеристика свойства
Полнота	способность информации исчерпывающе характеризовать отображаемый объект или процесс (для конкретного потребителя)
Актуальность	соответствие информации нуждам потребителя в нужный момент времени
Своевременность	получение информации в нужный момент времени
Достоверность	способность информации не иметь скрытых ошибок (достоверная информация со временем может стать недостоверной)
Доступность	возможность получения потребителем информации по запросу
Релевантность	соответствие информации нуждам потребителя
Защищенность	невозможность несанкционированного использования или изменения информации
Эргономичность	удобство формы или объема информации с точки зрения данного потребителя

Источник: составлено автором

На наш взгляд, информация – это особый вид ресурса, при этом имеется в виду толкование «ресурса» как запаса неких знаний о материальных предметах или энергетических, структурных и/или каких-либо других характеристиках предмета, обладающих **стоимостью**. В отличие от ресурсов, связанных с материальными предметами, информационные ресурсы являются неистощимыми и предполагают существенно иные методы воспроизведения и обновления, чем материальные ресурсы [154]. Это обеспечивается за счет применения информационных технологий и цифровизации.

Необходимо отметить, что информация о земле, прошедшая соответствующую обработку, в том числе и оцифровку, представляет собой более доступные сведения для большего количества субъектов земельных отношений, характеризующие объект изучения. Следовательно, совокупность сведений, дающих знание об объекте (земле) лежит в основе понятия «земельная информация». Количественные и качественные показатели представляются в числовых измерениях, выраженных в физических или денежных эквивалентах. Например, к количественным показателям можно отнести площадь неиспользованных земель, а к качественным показателям относят площадь земель подверженных значительным эрозионным процессам. Но, по отношению к земельным ресурсам, в состав информации должны

включаться сведения, содержащие социальную, экологическую и правовую информацию, то есть должен применяться системно-структурированный метод формирования земельной информации, заключающийся в четко выстроенной системе сбора и распределения земельных данных, базирующейся на принципах формирования информации (см. таблицу 1.12).

Таблица 1.12. – Принципы формирования информации

Название принципа	Обоснование принципа
Ответственность	сбор и обработка земельной информации, необходимой для достижения целей управления, требуют регулярного определения ответственности и основных индивидуальных результатов работы органов управления
Надежность	обоснованность и достоверность используемой земельной информации
Управляемость	определение операций, на которые возможно или не возможно оказывать воздействие при анализе, сравнении и объяснении земельной информации при осуществлении контроля, оценки и регулировании управленческой деятельности
Взаимозависимость	использование как внутренних, так и внешних источников, а именно: получение земельной информации из взаимодействующих информационных систем, связанных другими системами управления
Обособленность	рассмотрение, как по отдельным подразделениям органов управления, так и по отдельным управленческим проблемам
Непрерывность	постоянное формирование информационного поля учетных данных;
Сопоставимость	использование одних и тех же показателей при принятии и оценке реализации управленческих решений на различных горизонтах планирования;
Понятность	понятность, уместность и не перегруженность информации излишними деталями
Экономичность	затраты на поддержание системы управленческого учета земельной информации должны быть существенно меньше выгод от его функционирования
Достаточность	удовлетворенность различных субъектов в количественном и качественном наборе данных необходимых для принятия эффективного управленческого решения набор данных.

Источник: составлено автором

Система земельной информации (ее видовой состав, содержание и предназначение) представлены в таблице 1.13.

Таблица 1.13. – Система земельной информации

Виды земельной информации	Содержание земельной информации	Направления использования земельной информации	Основные потребители земельной информации
Экологическая	О состоянии окружающей среды территории, о загрязнении земель, о нарушенных землях, об экологических катастрофах, о рекультивации земель, о мелиоративных работах и т.д.	Решение вопросов экологизации управления земельными ресурсами, сохранение и улучшения качества земель, развития рынка земли, развития рекреации и экотуризма и т.д.	Надзорно-контрольные органы Минприроды (Росприроднадзор), Ростуризм, физ. и юр. лица, риелторы, СМИ и др.
Природная	О климатических условиях, о подстилающей поверхности, о почвенном и растительном покрове, о	Осуществление качественной оценки земель для развития с/х и АПК, для оптимизации	Минсельхоз (РФ и региональный), комитет по развитию АПК, Минприроды,

	плодородии почв, о химическом составе, о гидрологических условиях, бонитировки почв и др.	решений по социо-эколого-экономическому развитию территорий, сохранения природного разнообразия биоресурсов и т.д.	Ростуризм, физ. и юр. лица и др.
Экономическая	сведения из ЕГРН, оценочные (кадастровая и рыночная), об обороте земель, об объемах земельного рынка, о налогах и сборах, об объемах валовой продукции с/х предприятий, об инвестициях и др.	Развитие рынка земли и оборота земли; повышения эффективности земельных платежей и их сборов; повышение качества социально-экономической оценки земель, для корректировки кадастровой и рыночной стоимости земли и т.д.	Минфин и входящие в его состав ведомства, Минэкономразвития и Минсельхоз (РФ и рег.), комитет по развитию АПК, физ. и юр. лица, риелторы и др.
Правовая	о правовом статусе, о категории земель, о виде разрешенного использования, о правообладателе земельного участка и др.	Повышение качества и грамотности решений земельных споров; уменьшения их количества и др.	Органы власти и все заинтересованные субъекты земельных отношений
Социальная	о доступности и удаленности земельного участка от развитой инфраструктуры, о расстоянии от важных природных объектов (реки, озера, лес и др.) и т.д.	Развитие инфраструктуры удаленных территорий; удовлетворенность граждан развитием территории и ее доступность, в том числе зоны отдыха и т.д.	Органы государственного и муниципального управления, Физ. и юр. лица, риелторы и др.
Геополитическая	об административном и кадастровом делении территории, о координатной привязке границ административного и кадастрового деления территории и т.д.	Верификации сведений в ЕГРН, выявление ошибок и их устранения; решение вопросов территориального планирования и др.	Органы власти, Росреестр, а также иные заинтересованные субъекты земельных отношений.

Источник: составлено автором

Отсюда следует – «земельная информация» представляет собой совокупность сведений и данных о земельных ресурсах, как о сложном социо-эколого-экономическом объекте комплексного, системного и постоянного управления, составляющая предметную область информационного обеспечения и являющаяся необходимой и достаточной для принятия всеми участниками ОЭМРИЗР квалифицированных решений. При этом как в любой другой системе управления, к земельной информации имеется ряд требований. Главные требования системы управления земельными ресурсами к информации – точное потребительское назначение информации, своевременность ее представления, оптимальность степени генерализации, а также возможность визуализации.

Исходя из этого, возникает вопрос, что может служить источником информации или, проще говоря, откуда можно получить эту информацию? На данные вопросы можно ответить однозначно. Основными источниками, обеспечивающим информацией систему управления земельными ресурсами, должны являться исполнительные органы власти, к которым следует отнести: Министерство сельского хозяйства (РФ и региональные); Министерство природных ресурсов и экологии (РФ и региональные); Министерство экономического развития (РФ и региональные); органы местного самоуправления (муниципалитеты); физические и юридические лица (правообладатели).

Следует отметить, что обозначенные министерства, ведомства, а также физические и юридические лица являются не только поставщиками, но и потребителями разного рода информации о земельных ресурсах. В связи с тем, что в процессе создания и использования земельно-имущественной информации, участвует множество субъектов, то на наш взгляд, первичные данные о площади, состоянии, использовании, назначении, качестве и других характеристиках земель должны поступать в муниципальные органы власти, затем в региональные и в федеральные, то есть иметь иерархичную структуру.

Кроме этого, к источникам, обеспечивающими информацией систему управления земельными ресурсами, являются данные государственного мониторинга земель и землеустройства, государственного земельного надзора, государственной кадастровой оценки земель и единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН), как основного информационного ресурса. Таким образом, на сегодняшний день, аккумулятором первичных фактических данных об использовании и, частично о состоянии земельного фонда, а также динамики его изменения содержится в ЕГРН и других отделах Росреестра. Однако, представленная в Росреестре информация не содержит всесторонних и исчерпывающих данных о земельных ресурсах, и всем, что с ними тесно связано.

Более подробной, специализированной, информацией, в определенной степени, обеспечивают другие вышеупомянутые источники. При этом, информация носит локальный, разрозненный характер и в этих структурах. Следует отметить, что, обмен информацией осуществляется посредством межведомственного взаимодействия. Однако, как показывает практика и проведенные исследования, этот процесс зачастую осуществляется на местах медленно, либо вовсе отсутствует, в силу разных причин, в том числе и из-за отсутствия технического оснащения и необходимой информации или ее неактуального содержания. Естественно, это приводит к задержке обработки информации и ее получения, а также ее актуальность ставиться под сомнение. На наш взгляд, **суть основной проблемы систематизации информации заключается в разрозненности и, зачастую в дублировании земельных данных различными органами власти, в силу несогласованности осуществления мероприятий по первичному сбору индивидуальной информации о землях, либо в силу полного их отсутствия.** Например, в рамках осуществления мониторинга земель, входящим в структурную организацию Росреестра, выполняются лабораторные исследования тестовых участков земли, зачастую этим занимаются частные (негосударственные) организации. В тоже время похожими исследованиями занимаются научно-исследовательские институты в рамках программ (грантов), при этом, чаще всего они действуют не согласованно, иногда на одних и тех же территориях и зачастую, не подозревая, о существовании друг друга, а также различные лаборатории, финансируемые за счет средств как федерального, так и регионального бюджета и расположенные на территории субъектов РФ. Соответственно информация о результатах проведенных исследований предоставляется пользователям неполная, либо может предоставляться на коммерческой основе, что идет в разрез с принципом доступности и открытости.



При проведении исследований также установлено, что в реальности разрозненность существует не только в структуре и отборе земельных данных и показателях, но в системе «источники-поставщики-пользователи». То есть разного рода органы власти (министерства и ведомства) занимаются разными по характеру содержания земельными данными. Это обуславливает отсутствие единой структурированной системы сбора, хранения и предоставления четко определенных показателей земельной информации. Естественно данный факт приводит к тому, что информационное обеспечение находится на низком качественном уровне.

При этом, информационное обеспечение управления земельными ресурсами на основе применения цифровых технологий, играет важную роль в государственной информационной политике, так как представляет собой систему сбора, обработки и представления информации, необходимой для принятия управленческих решений по использованию земельных ресурсов на всех административно-управленческих уровнях. Далее, хотелось бы уточнить понятие - «информационное обеспечение».

По нашему мнению, под **информационным обеспечением** следует понимать подсистему **ОЭМРИЗР**, отвечающую за обеспечение субъектов земельно-имущественных отношений и иных участников взаимоотношений в системе управления и использования земельными ресурсами актуальной, максимально полной, достоверной и своевременной информацией о земельных ресурсах, аккумулирующейся в едином информационном пространстве (ЕИП), а также совокупность методов и средств размещения и организации информации, включая классификацию и кодирование унифицированной системы документации, ее форм, рационализации документооборота

Инструментом развития информационного обеспечения рационального использования земель являются цифровые технологии. За счет их применения в обработке, представлении и интерпретации огромных массивов данных о

земельных ресурсах, можно выполнить качественный пространственный и системный анализ. На основе такого анализа возможно принятие более обоснованных управленческих решений в области прогнозирования, планирования и реализации планов всеми субъектами земельно-имущественных отношений, позволяющие учитывать интересы как широкой общественности, органов государственного и муниципального управления, так и конкретных юридических и физических лиц, то есть принимать решения направленные рациональности и эффективности использования земель.

Преимущества применения цифровых технологий в развитии информационного обеспечения рационального использования земель, следовательно совершенствования организационно-экономического механизма, заключается в возможности формирования единого информационного пространства (ЕИП), содержащего систематизированную и разрозненную земельную информацию, в том числе «большие данные», для использования их в различных сферах деятельности направленных на повышение эффективности и рациональности использования земель.

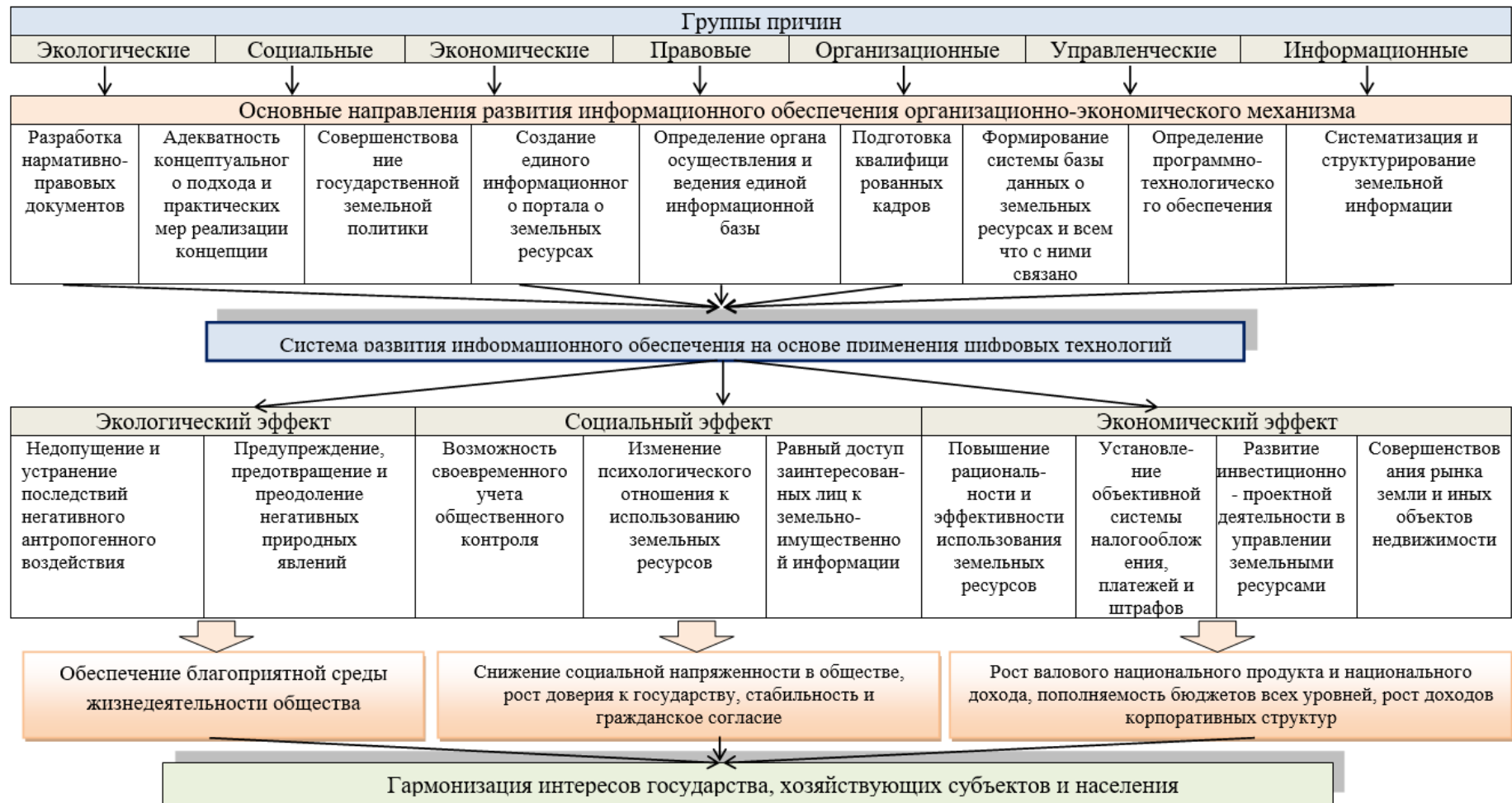
На рисунке 1.8. представлены группы причин и основные направления совершенствования организационно-экономического механизма рационального использования земель на основе развития информационного обеспечения.

В результате совершенствования организационно-экономического механизма рационального использования земель на основе развития информационного обеспечения по предложенной технологии приведет к гармонизации интересов государства, хозяйствующих субъектов и населения в системе управления земельными ресурсами и рационального землепользования.

На основе выполненных исследований было установлено, что в настоящее время отсутствует целостная программа информационного обеспечения рационального использования земель на основе использования цифровых технологий.

В связи с этим, предлагаем концептуальный подход **развития информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земель**, учитывающий положения теорий регионального управления и развития посредством формирования и функционирования должного информационного обеспечения, способного удовлетворить основные потребности большинства субъектов земельно-имущественных отношений, модель развития информационного обеспечения представлена на рисунке 1.9. Целью разработки концептуального подхода является совершенствование организационно-экономического механизма рационального использования земель для повышения эффективности и рациональности использования земельных ресурсов, как основы обеспечения жизнедеятельности общества и пространственного базиса размещения производственной и социальной инфраструктуры. Таким образом, потребность субъектов земельных отношений в актуальной, полной и достоверной земельной информации, будет удовлетворена при помощи развития информационного обеспечения, за счет применения цифровых технологий.

Технологическая схема совершенствования организационно-экономического механизма рационального использования земель представлена на рисунке 1.10.



Источник: составлено автором

Рисунок 1.8. - Причины, обуславливающие необходимость совершенствования организационно-экономического механизма рационального использования земель на основе развития информационного обеспечения



Источник: составлено автором

Рисунок 1.9. – Концептуальная модель развития информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земель на основе применения цифровых технологий.



Источник: составлено автором

Рисунок. 1.10. – Технологическая схема совершенствования организационно-экономического механизма рационального использования земель

Однако, для осуществления успешного функционирования информационного обеспечения рационального использования земель и, следовательно, совершенствование организационно-экономического механизма, требуется выделить направление его развития.

Основным направлением развития ОЭМРИЗР, на наш взгляд, является - разработка и создание единого информационного пространства (ЕИП) с учетом основополагающих принципов, на которых должна базироваться организация и структура земельных данных, т.е. развитие информационного обеспечения рационального использования земель.

А) Для этого, нами предложены и классифицированы основные принципы формирования и функционирования информационного обеспечения рационального использования земель, которые представлены в таблице 1.14.

Таблица 1.14. – Классификация принципов формирования и функционирования информационного обеспечения

Группы принципов	Название принципа	Характеристика принципа	Применение (влияние) принципа
Управленческие	Соответствие цели	Для успешного создания и развития базы данных для всех субъектов являющихся поставщиками информации должна быть сформулирована единая цель, которую должны знать и разделять все включенные в процесс субъекты	При разработке и формировании ЕИП и его подсистем, а также создании соответствующей системе управления ЕИП
	Клиентоориентированности и сервисного подхода	Это способность органа отвечающего за формирование базы данных своевременно определять потребности потенциальных пользователей на основе создания новых сервисов.	При разработке и формировании ЕИП и его подсистем, а также составляющих их сервисов. При управлении потоками информации
	Системности	Проектирование ЕИП и ГИС должно базироваться на предварительном системном анализе объекта управления и системы управления в целом, а также их классификации.	При разработке ГИС и их подсистем составляющих единое информационное пространство
	Комплексности	Предполагает взаимоувязку всех работ, проводимых в производстве, управлении, в том числе и работ по автоматизации процесса и ведения ГИС	При разработке и наполнении ГИС, с учетом как существующих общественных потребностей, так и будущих.
	Эффективности	Базируется на едином планировании всего комплекса мероприятий, направляемых на интенсификацию создания ЕИП на единой методической основе	Влияет на оптимизацию затрат, как на создание ЕИП, так и на использование информации содержащейся в нем
	Новых задач	Предполагает, что разрабатываемая система не только обеспечит решение традиционных задач, но и позволит применять новые технологии	Влияет на возможность создания новых подсистем ГИС для удовлетворения возникающих потребностей пользователей
	Демократизации данных	Означает равный доступ всем участникам земельно-имущественных отношений к информации содержащейся в ЕИС, предоставление права всем заинтересованным субъектам участвовать в обсуждении вопросов связанных и наполнения базы данных и создания соответствующих сервисов	При определении допуска к базам данных, формировании ЕИП и создании сервисов

	Рациональности и практичности	Означает возможность удовлетворения целей от получения информации наибольшему количеству субъектов земельно-имущественных отношений при одновременном минимизации затрат и максимизация выгод	При формировании подходов к формированию ЕИС, входящих в ее состав баз данных и предоставляемых сервисов
Технические	Программно-обеспечения	Комплексное использование вычислительной техники и программных средств	Используется при разработке единой программной основы
	Единой информационной базы	Создание и разработка единой информационной базы ЕИП с определенными подсистемами	Влияет на оптимизацию использования информации
	Технологичности	Любые результаты деятельности, создаваемые базы данных и сервисы информация, должны быть технологичны.	Влияет на выбор технологических подходов к формированию ЕИП, баз данных и сервисов
	Безопасности данных	Информационная система и находящиеся в ней данные должны быть защищены от случайного или преднамеренного вмешательства в нормальный процесс функционирования, а также от попыток хищения, модификации или разрушения ее компонентов.	При формировании архитектуры обеспечения конфиденциальности хранимой и обрабатываемой информации, а также защиты целостности и доступности компонентов и ресурсов системы
Организационные	Координации деятельности	Организация и координация разработки, внедрения и эксплуатации системы	При создании и последующем развитии ЕИП
	Вовлеченность и распределение ответственности	Применение этого принципа на практике согласно рекомендациям, ISO 9004 подразумевает: осознание работниками важности своей роли и вклада в целедостижение; определение работниками ограничений, мешающих их работе; осознание работниками их ответственности за проблемы и принятие соответствующих решений; оценку работниками результатов их деятельности в сравнении с личными задачами и целями; открытому обсуждению работниками проблем и спорных вопросов.	Используется при создании системы мотивирования сотрудников, определении мер ответственности работников за результаты собственной работы.
	Стандартизации и обеспечения целостного подхода к управлению данными	Означает разработку соответствующих стандартов применения стандартов обеспечивающих максимальный учет обоснованных интересов заинтересованных лиц, единообразии применения стандартов, недопустимость установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам.	Используется при создании стандартов формирования ЕИП, составляющих его баз данных и сервисов
	Организации пользовательского места	Организация непосредственной работы и общения пользователя с системой	При создании пользовательских мест

Источник: составлено автором



Учитывая эти системные требования, были определены и систематизированы факторы, влияющие на развитие информационного обеспечения и выявлены, посредством факторного анализа, наиболее репрезентативные из них (см. таблица 1.15.).

**Таблица 1.15 – Факторы, влияющие на эффективность информационного обеспечения ОЭМРИЗР.**

№	Фактор влияния	Сферы влияния
1	Качество действующего информационного обеспечения эффективного использования земель	-качество и объективность комплексного социо-эколого-экономического анализа и оценки эффективности использования земель; -оптимальность и оперативность принятия управленческих решений по повышению рациональности землепользования;
2	Сроки обработки информации и оперативности ее получения	-предотвращение и устранение негативных последствий антропогенного воздействия на земельные ресурсы; -оперативность получения земельной информации, возможность ее визуализации и интерпретации, -возможность выполнять прогнозные моделирование;
3	Технико-технологическое оснащение и информационная инфраструктура, применение ГИС-технологий	-качество выполнения расчетных действий при определении эффективности использования земель; -формирование базы данных в информационном пространстве; -время поиска нужной земельной информации
4	Актуальность, достоверность и доступность земельной информации	-уровень развития технико-технологического обеспечения; -уровень доступности, актуальности и достоверности информации о земле;
5	Состав, структура и полнота земельной информации	-уровень оперативности принятия решений по реализации эксплуатационной деятельности направленной на повышение рациональности использования земель-дальнейшее развитие информационного обеспечения и совершенствование системы землепользования;
6	Финансирование информационного обеспечения системы землепользования	- квалификация кадров и уровень заработной платы; -разработка новых способов повышения рациональности использования земель
7	Подготовка специалистов в области информационно-технологических процессов	
8	Удовлетворенность субъектов земельных отношений в информационном обеспечении системы рационального использования земель, посредством доступности, полноты и качества земельной информации	

Для анализа была определена следующая шкала влияния: А – оказывает минимальное влияние; С – среднее влияние; М – максимальное. На основании предложенной шкалы влияния была составлена матрица сравнения факторов (см. таблицу 1.16.).

Таким образом, установлено, что наибольшее влияние на развитие информационного обеспечения оказывают следующие факторы: 1) качество действующего информационного обеспечения эффективного использования

земель; 2) технико-технологическое оснащение и информационная инфраструктура, применение ГИС-технологий; 3) удовлетворенность субъектов земельных отношений в информационном обеспечении эффективного использования земель, посредством доступности, полноты и качества земельной информации.

**Таблица 1.16 - Матрица сравнения факторов, оказывающих влияние на развитие информационного обеспечения ОЭМРИЗ**

№ фактора	1	2	3	4	5	6	7	8
1		М	С	М	М	А	А	М
2	М		А	А	А	С	М	М
3	М	М		М	С	А	А	А
4	М	А	С		А	А	А	М
5	М	С	С	А		А	А	М
6	М	А	М	А	А		С	С
7	М	М	М	А	А	А		М
8	М	М	С	М	М	А	С	

Б) Кроме этого, для создания ЕИП, на наш взгляд, необходимо использовать следующие выявленные основополагающие тренды в цифровизации земельно-имущественной информации:

1. Большие данные;
2. Аппаратно-программные интерфейсы (API);
3. Искусственный интеллект и машинное обучение;
4. Роботизация рутинных операций;
5. Персонализация сервисов под конкретного клиента или групп клиентов;
6. Геймификация взаимодействия с пользователем;
7. Повышение скорости предоставления услуг и снижения их стоимости.

В) В связи с тем, что наибольшим объемом сведений о земельных ресурсах и иной недвижимости располагает Росреестр, предлагаем создать Центр по управлению структурированной информацией и Большими данными о земельных ресурсах (совокупности земельных участках) и др. видов недвижимости, именно на основе указанной организации. Аргументировать создание предлагаемого центра на базе Росреестра можно и тем, что он обладает для этого наиболее подготовленными кадрами, площадями, оборудованием. Предлагаем осуществлять сбор данных по следующей технологической схеме, представленной на рисунке 1.11.

Юридические и физические лица, органы власти всех уровней управления взаимодействует с Росреестром через региональную транспортную систему (Территориальные органы Росреестра), которая обеспечивает передачу информационных и транзитных (в интересах органы власти всех уровней управления) потоков.



Источник: составлено автором

Рисунок 1.11. Схема осуществления сбора и предоставления земельной информации из единого информационного пространства Росреестром

На центральном уровне Росреестра осуществляется прикладная и криптографическая обработка всех потоков, включая транзитные потоки. На уровне территориальных управлений Росреестра осуществляется прикладная и

криптографическая обработка информационных и транзитных потоков. Передача и обработка информационных и транзитных потоков должна быть закреплена нормативными актами, а также регламентами взаимодействия с органами власти всех уровней и юридическими и физическими лицами. Объединение баз данных и, соответственно самих данных, в едином информационном пространстве позволит получить синергетический эффект. Операционные бизнес-процессы должны генерировать данные, содержание которых пересекается с другими бизнес-процессами операционной и управленческой деятельности.

Такой подход позволит создать так называемую послойную информацию о земельных ресурсах, то есть образовать слои информации, содержащие как качественные, так и количественные сведения о земельных ресурсах и всем, что и с ними связано (располагать информацией о том, что расположено под поверхностью земли и на ее поверхности), оперативно интерпретировать и визуализировать хранящуюся в базах данных информацию на основе функционала используемой ГИС.

Данные о деятельности участников земельно-имущественных отношений, о располагаемых ими земельных ресурсах и иных объектах, предлагается аккумулировать в базах данных ГИС, где они будут агрегироваться и объединяться для решения локальных задач, выполнения управленческих функций анализа и прогнозирования. В ходе агрегации и анализа задействуется множество автономных ИТ-систем и ручная работа специалистов функциональных подразделений. Это связано с тем, что ключевые функции Росреестра будут базироваться на сборе, агрегации и анализе данных регуляторной отчетности, кадастровой информации, информации о правах на недвижимость, рынка недвижимости, органов власти всех уровней, независимых источников, располагающих качественной и количественной информацией о земельных ресурсах и информационных агентств. Результатом агрегации и анализа данных будут являться обеспечение организационно-экономического механизма использования земельных ресурсов необходимой информацией, принятие обоснованных управленческих и регуляторных

решений, более качественное прогнозирование состояния земельных ресурсов и рынка недвижимости, то есть обеспечиваться синергетический эффект.

Предлагаем данные о деятельности участников земельно-имущественных отношений и состоянии земельных ресурсов аккумулировать в ИТ-системах, где они агрегируются и объединяются для решения локальных задач, выполнения управленческих функций анализа и прогнозирования. В ходе агрегации и анализа задействуется множество автономных ИТ-систем и ручная работа специалистов функциональных подразделений.

Эффективность работы с данными будет определяться соотношением качества, скорости и стоимости получения конечных результатов агрегации и анализа данных. Качество будет определяться соответствием данных их описанию в таксономии и прочих моделях данных, однозначностью методики расчета показателей и контролями качества. Скорость анализа будет определяться временем между появлением первичных данных в Росреестре и расчетом конечных показателей и отражением в других системах, например, картографических.

Совокупная стоимость анализа данных будет включать затраты:

- поставщиков данных;
- на реализацию и сопровождение ГИС;
- на контроль работы загрузок данных и отчетов в департаменте информационных технологий Росреестра и функциональных подразделениях;
- на ведение таксономии, нормативно-справочной информации, реестров и прочих элементов информационного фонда.

Создание объединенной базы данных позволит:

- снизить регуляторную нагрузку на участников земельно-имущественных отношений;
- повысить качество деятельности как Росреестра, так и всех участников земельного рынка;
- повысить качество в сфере государственного надзора и муниципального контроля;

- своевременно вносить изменения в организационно-экономический механизм рационального использования земель.

В итоге, совершенствование организационно-экономического механизма рационального использования земель за счет развития информационного обеспечения на основе применения современных цифровых технологий должно повысить эффективность и рациональность землепользования за счет доступа к актуальной, достоверной и полной земельной информации и, возможности ее интерпретации посредством использования ГИС.

### **Выводы по главе 1**

В первой главе работы выполнен анализ теоретических основ и определено значение информационного обеспечения системы рационального использования земельных ресурсов и регулирования земельно-имущественных отношений, базирующихся на функционировании организационно-экономического механизма. Выявлена ключевая проблема повышения эффективности организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов. Сформулирован ряд положений по развитию информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов.

1. Определена сущность, уточнено понятие, структура и состав организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов, на основе исследования теоретических аспектов управления и использования земельных ресурсов.

2. Осуществлена классификация теорий регионального управления и развития. Проведенные исследования показывают, что положения теорий применяются избирательно, поскольку имеют как достоинства, так и недостатки. Для более эффективного использования положений теорий регионального управления и развития, в том числе в сфере рационального природопользования, необходимо развитие информационного обеспечения организационно-экономического механизма использования земельных ресурсов на основе применения современных цифровых технологий.

3. Выявлено отсутствие оптимальной методики оценки общей эффективности использования земельных ресурсов и комплексной системы показателей определения ее эффективности. Обоснована необходимость осуществлять социально-экономическую оценку земельных ресурсов и определять эффективность использования земель на основе соответствующего информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов.

4. Установлено, что для развития системы управления земельными ресурсами и стимулирования землепользователей к наиболее рациональному их использованию, требуется совершенствование организационно-правового обеспечения; особенно актуальны вопросы в части восприятия земельных ресурсов как целостного социо-эколого-экономического объекта управления. Кроме этого, следует устранить законодательные «пробелы» в закреплении права на качественное информационное обеспечение системы рационального использования земель на всех уровнях управления и всеми заинтересованными субъектами. То есть, дальнейшее развитие организационно-правового обеспечения будет являться гарантом предоставления требуемой земельной информации.

5. Доказано, что несовершенство информационного обеспечения управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений является ключевой проблемой повышения эффективности организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов

В работе сформулированы предложения по решению представленных проблем, направленных на повышение эффективности функционирования организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов. Необходимо:

1. создать отдельный независимый исполнительный орган власти, осуществляющий разработку и реализацию государственной политики в сфере земельно-имущественных отношений, а также выполняющий контрольно-надзорную функцию, что будет способствовать повышению эффективности

деятельности по осуществлению решений, направленных на повышение рациональности использования земель всеми субъектами земельных отношений;

2. осуществлять дальнейшее совершенствование земельного законодательства, в том числе, в части развития информационного обеспечения, что позволит сформировать необходимую информационную базу, регламентировать взаимоотношения между держателями и пользователями земельно-имущественной информации;

3. разработать ранее не используемый концептуальный подход развития информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов на разных административных уровнях, учитывающий положения теорий регионального управления и развития. Основанный на применении цифровых технологий и Больших данных, позволяющего концентрировать всю земельную информацию в единой структурированной базе данных и обеспечивающего доступ к этим данным, то есть сформировать единое информационное пространство сведений о земельных ресурсах (ЕИП);

4. разработать систему земельной информации, основанной на ранжировании ее по видам и содержанию, лежащей в основе структурированной базы данных ЕИП, что, несомненно, обеспечит повышение качества земельной информации и облегчит ее поиск, обработку и предоставление;

5. разработать алгоритм способный повысить релевантность методов социально-экономической оценки земельных ресурсов и эффективности использования земель за счет включения в систему информационного обеспечения показателей, в наибольшей степени отвечающих системным требованиям. Данный алгоритм позволит повысить качество оценки эффективности использования земельных ресурсов в целом, и определения эффективности функционирования организационно-экономического механизма, в частности.



## **Глава 2. Основные механизмы влияния информационного обеспечения управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений на эффективности организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов (на примере Тверской области)**

### **2.1. Влияние информационного обеспечения на полноту и комплексность эколого-экономической оценки состояния, использования и охраны земельных ресурсов в регионе**

Земля – территориальная основа суверенитета любого государства, в пределах границ, включая площадь, занятую водой и образует его земельный фонд. В связи с тем, что по площади РФ значительна, то и организационно-экономический механизм использования и охраны земель, оценка их рационального использования имеют как общие основы, так и одновременно региональные различия, что отражается на состоянии, использовании и охране земель. На примере Тверской области проведем анализ состояния, использования и охраны земель.

Земельный фонд Тверской области представлен всеми категориями земель. Общая площадь земельного фонда по данным на 1.01.2020 г. составляет 8420,1 тыс. га. Около трети– 30,6% или 2503,1 тыс. га от всей территории области представлены землями сельскохозяйственного назначения [85]. Земли населенных пунктов составляют 411,2 тыс. га или 4,9%, площадь земель лесного фонда составляет 4832,3 тыс. га или 57,4 % от общей площади области, земли промышленности и иного назначения составляет 121,5 тыс. га или 1,4%, земли особо охраняемых территорий и объектов составляют менее 1% или 81,6 тыс. га, земли водного фонда -174,6 тыс. га или 2%, а земли запаса составляют 224,3 тыс. га или 2,7 % от общей площади области (см. рисунок 2.1.).

Анализируя данные, представленные в таблице 2 приложения Б, можно сделать вывод о том, что изменения в структуре распределения земель по категориям, за последние 26 лет, произошли значительные. Земли

сельскохозяйственного назначения в начале 90-х годов 20-го столетия составляли 62,2% от общей площади, тогда как по данным на 1.01.2019 г. – 30,6%, т.е. их площадь сократилась почти в 2 раза.

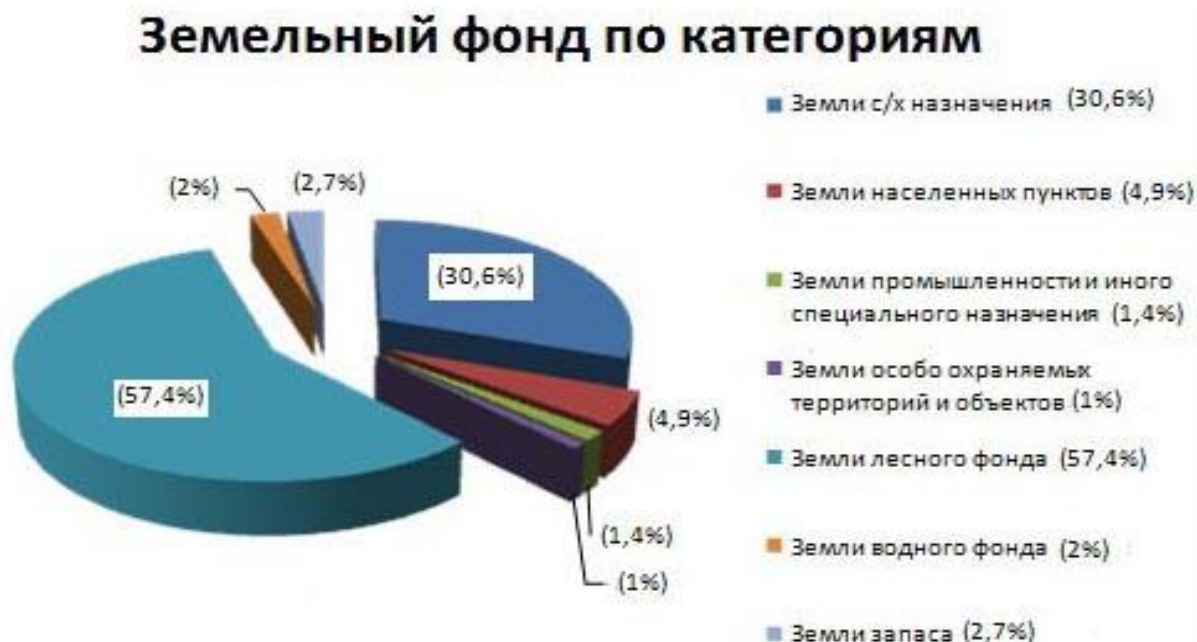


Рисунок 2.1. – Распределение земельного фонда Тверской области по категориям земель в % и в тыс. га на 01.01.2020 год [85]

Земли населенных пунктов за исследуемый период увеличились более чем в 6 раз, с 0,8% до 4,9%. Земли водного фонда увеличились чуть более чем в 5 раз и составили 2%. Земли особо охраняемых территорий и объектов также увеличились с 0,3% до 1%. Земли лесного фонда увеличились почти в 2 раза, и составили на 1.01.2019 года 57,4% от общей площади земель [85]. Земли промышленности и иного специального назначения, претерпели тоже изменения, произошло уменьшение с 2,3% в 1991 году до 1,4% в 2019 году. Незначительные изменения коснулись и земель запаса, они увеличились с 2,2% до 2,7%.

Исходя из представленной информации на рисунке 12 и в таблице 1, приложение Б, второе место по площади, после земель лесного фонда, занимают земли сельскохозяйственного назначения, примерно треть всех земель, в том числе земли фонда перераспределения, созданного в соответствии со ст. 80 ЗК РФ в муниципальных образованиях области.

Тверская область является регионом с не сплошным (выборочным) земледелием, в основном, из-за залесенности и заболоченности. Кроме этого территория Тверского региона относится к зоне «рискованного» земледелия, в основном из-за климатических условий. В связи с этим, при развитии агропромышленного комплекса (АПК) должны учитываться субъективные региональные факторы. Сельское хозяйство Тверской области специализируется на молочно-мясном скотоводстве, льноводстве и картофелеводстве. Кроме этого, в животноводстве значительно развиты свиноводство и птицеводство, в растениеводстве – картофелеводство, овощеводство, а также производство зерна. В структуре производства продукции сельского хозяйства животноводство занимает –69,3 %, растениеводство – 30,7 %. По данным министерства сельского хозяйства области, валовой объем производства продукции сельского хозяйства по итогам 2018 года составил 5654млрд рублей, что в сопоставимых ценах составляет 102,2 % к уровню 2017 года. [179]. Таким образом, значение использования сельскохозяйственных земель в развитии экономики Тверской области велико и определяет общую эффективность использования всех земель.

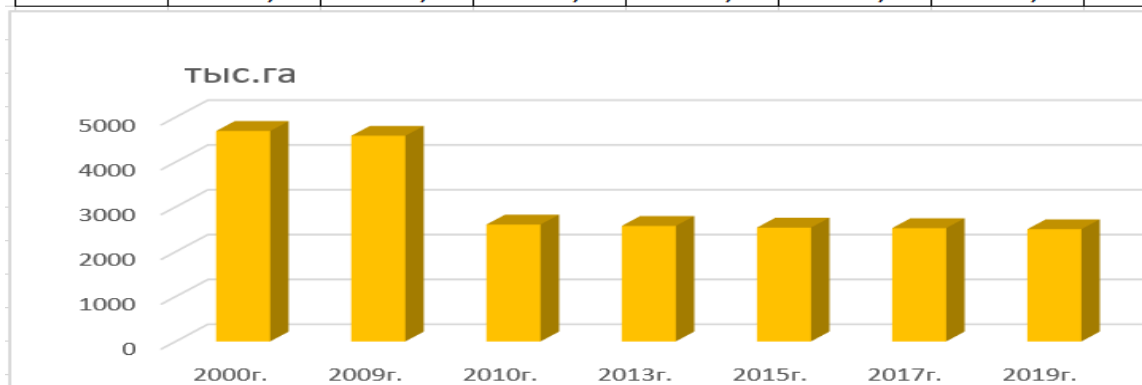
Сельскохозяйственные земли согласно данным таблицы 14 в приложения Б, состоят из земельных угодий, которые в свою очередь, подразделяются на сельскохозяйственные (залежь, пашня, сенокосы и пр.) и несельскохозяйственные угодья (земли под зданиями, строениями, предназначенными для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции, внутрихозяйственные дороги, полевые защитные лесополосы и пр.) Эта категория земель является наиболее интересной с точки зрения производства сельхозпродукции, лежащей в основе продовольственного обеспечения не только Тверского региона. Условия использования и состояния земель сельскохозяйственного назначения Тверской области в большей степени определяются природными и антропогенными факторами, к которым относятся: природно-климатические условия, плодородие почв, специализация

сельскохозяйственного производства, уровень культуры использования земель, их территориальная организация, применяемые агрохимические технологии и т.д.

По состоянию на 1.01.2020 года земли сельскохозяйственного назначения (см. рисунок 2.2, таблица 2.1) в структуре земельного фонда составляют 2574,8 тыс. га или 30,6 % от общей площади земель области.

Таблица 2.1. - Динамика показателей территориального охвата земель сельскохозяйственного назначения с 2000 по 2019гг.

годы	2000г.	2009г.	2010г.	2013г.	2015г.	2017г.	2019г.
тыс.га	4695,5	4588,6	2608,2	2576,8	2539,3	2527,4	2503,1



Источник: составлено автором

Рисунок 2.2. Динамика показателей территориального охвата земель сельскохозяйственного назначения Тверской области, в тыс. га.

Из них сельскохозяйственных угодий – земельных угодий, систематически используемых для получения сельхозпродукции, – 79,8% или 2056,8 тыс. га от площади земель сельскохозяйственного назначения, причем на долю пашни приходится всего – 66,6 % или 1371,9 тыс. га от площади земель сельскохозяйственного назначения. В составе земель данной категории общая площадь несельскохозяйственных угодий составляет –20.9% или 545,8 тыс. га, причем из них выпадает на лесные земли 57,6 тыс. га, на древесно-кустарниковую растительность – 192,2 тыс. га и земли застройки – 25,0 тыс. га[85]. Как известно, сельскохозяйственные угодья подлежат особой охране и предоставление их для несельскохозяйственных нужд допускается в исключительных случаях. К сожалению, по последним данным, только около 50% пахотных земель используется по назначению.

По данным из таблицы 2.1., показателей земель сельскохозяйственного назначения, с 4695,5 тыс. га в 2000 году до 4588,6 тыс. га в 2010 году, площадь сократилась на 736,4 тыс. га. Уменьшение произошло в основном за счет передачи их для расширения площади земель сельских населенных пунктов, развития личных подсобных хозяйств граждан, садоводства, огородничества, создания фондов перераспределения и запаса земель [85,177].

В 2010 году произошло резкое сокращение площади сельскохозяйственных земель с 4588,6 тыс. га до 2608,2 тыс. га, то есть из состава земель сельскохозяйственного назначения выведено 1984,2 тыс. га земель. Земельные участки площадью 1982,1 тыс. га, занятых лесами и предоставленных сельскохозяйственным организациям на праве постоянного (бессрочного) пользования, по результатам кадастровых работ и на основании распоряжений Администрации Тверской области от 29.11.2006 года «О переводе земель из одной категории в другую» учтены в категории земель лесного фонда. Таким образом, исходя из вышесказанного, примерно около 4/5 площади земель соответствует фактическому использованию установленной категории, то есть землям сельскохозяйственного назначения, для производства сельскохозяйственной продукции. При этом состояние сельскохозяйственных угодий с каждым годом ухудшается. Анализ структурных изменений показывает устойчивую тенденцию к их сокращению и соответственно увеличению площадей, занятых лесами и древесно-кустарниковой растительностью, проще говоря, происходит зарастание сельхозугодий. Ряд значительных неблагоприятных факторов в условиях ведения сельскохозяйственного производства, к которым относятся: каменистость земель, наличие эрозионных процессов, переувлажненность и заболоченность сельскохозяйственных угодий, связанных с подтоплением земель, являются причиной их низкого плодородия. Все вышперечисленные факторы негативно сказываются на использовании земель, значительные площади исключены из

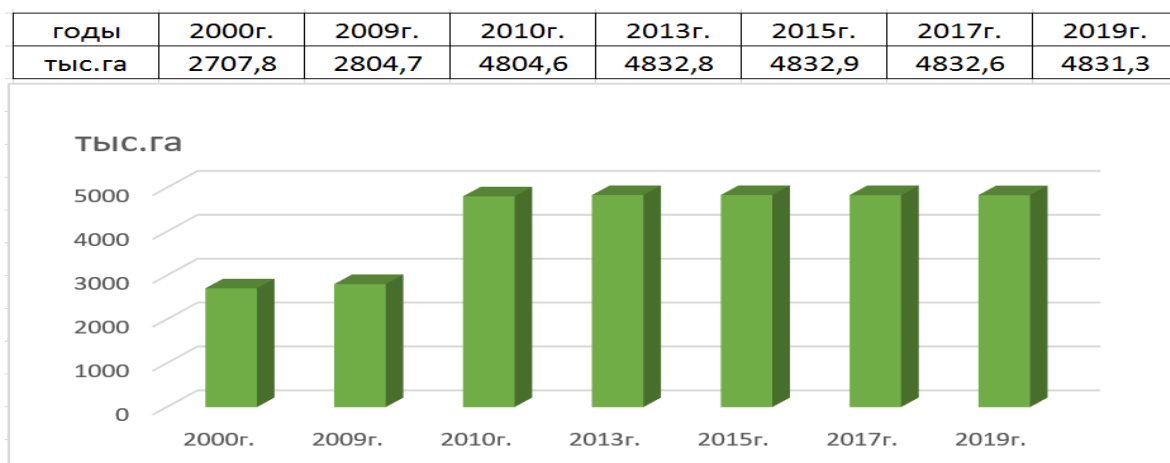
сельскохозяйственного оборота. Из-за сложной финансово-экономической обстановки культурно-технические работы практически не проводятся [86,114].

Поскольку в последние годы исследования качества земель проводились частично и не в полной мере, то однозначные выводы по характеристикам качества земель сделать сложно. Но опираясь на вышесказанное, можно отметить, что состояние земель, находящихся в сфере хозяйственной деятельности продолжает ухудшаться. По последним данным, в области имеются примерно 0,2 % от общей площади, деградированные земли. Чтобы не допустить дальнейшей деградации сельскохозяйственных угодий, необходимо в ближайшее время проведение активных культуртехнических мероприятий по снижению и прекращению развития негативных процессов и факторов, влияющих на состояние земельных ресурсов [110]. Кроме этого, для выполнения анализа состояния и качества земельных ресурсов области необходимо опираться на полную, достоверную и актуальную информацию, которой, к сожалению, не хватает.

Следующая, по значимости, из категорий земель, в Тверской области является земли лесного фонда. Тверской регион относят к одному из самых лесистых в европейской части России, массивы лесов покрывают чуть больше половины его площади. Лесистость области в её отдельных частях неодинакова: в северо-западном и северном районах области леса занимают от 30 до 50% площади (Осташковский, Фировский, Вышневолоцкий, Максатихинский, Лесной, Сандовский), в восточной части области только около 10% площади покрыто лесами. К главным лесобразующим породам лесов Тверского региона следует отнести: ель, сосну, березу, осину, ольху и дуб. Леса играют важную роль в экономике области, являясь сырьевой базой для лесопромышленного комплекса, имеют исключительно важное гидрологическое и водоохранное значение, одновременно являются важнейшим стабилизирующим компонентом биосферы, а также выполняют рекреационную функцию для населения.

Площадь земель лесного фонда на 01.01.2020 года, составляет 4832,3тыс. га или 57,6 % от общей площади области [85,176]. Если проследить динамику количественных показателей земель лесного фонда за последние десять лет, то можно наблюдать следующую картину, площадь лесов значительно претерпела изменения в 2010 году. Анализируя данные из таблицы и диаграммы, представленных на рисунке 2.2., таблица 2.3., можно сделать вывод, что в целом, площадь лесных земель увеличивалась не значительно, за исключением показателей 2010 года.

Таблица 2.2. – Показатели изменения площади земель лесного фонда с 2000 по 2019 гг.



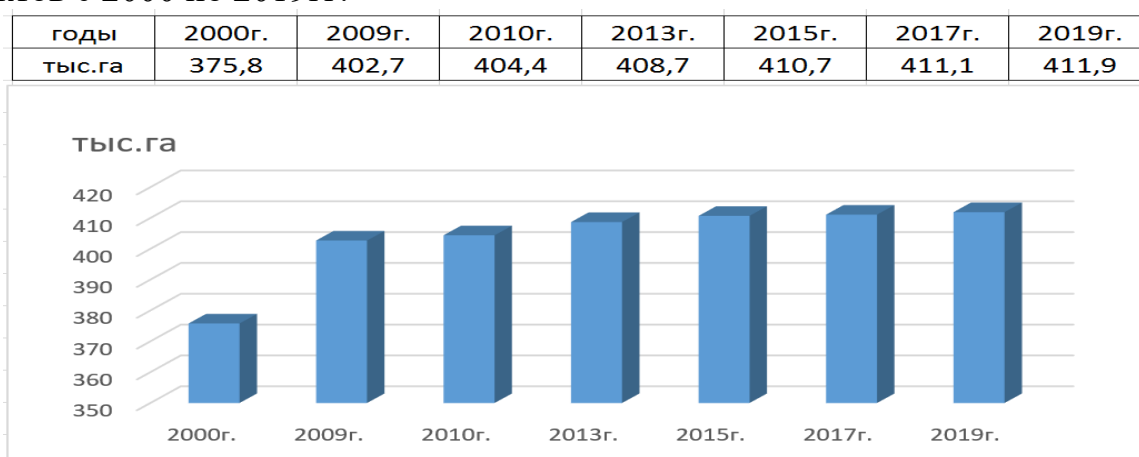
Источник: составлено автором

Рисунок 2.3. – Динамика показателей территориального охвата земель лесного фонда Тверской области, в тыс. га.

Произошло резкое увеличение площади, за счет перевода земельных участков, занятых лесами: из категории земель сельскохозяйственного назначения, а также из земель запаса – лесные участки, ранее находившиеся в пользовании сельскохозяйственных предприятий и учтенные в данной категории земель, как невостребованный фонд перераспределения земель в соответствии с распоряжениями Администраций районов, принятых до вступления в силу ЗК РФ, в которых категория земель не была указана. На сегодняшний день площадь лесов, стагнируется, наблюдаются незначительные колебания показателей в основном за счет процессов регулирования и перераспределения земель из других категорий.

Следующая по важности и по территориальному обхвату, категория земель в составе земельного фонда Тверской области является земли населенных пунктов. Площадь земель населенных пунктов составляет 411,1 тыс. га или 4,9% от общей площади области, из них площадь городских - 93,7 тыс. га, сельских – 317,4 тыс. га [85,179]. Динамика увеличения земель, отнесенных к данной категории представлена в таблице 2.3. и рисунке 2.4.

Таблица 2.3. – Динамика показателей изменения площади земель населенных пунктов с 2000 по 2019гг.



Источник: составлено автором

Рисунок 2.4. – Динамика показателей территориального охвата земель населенных пунктов Тверской области, в тыс.га.

Приведенные данные свидетельствуют о незначительном росте анализируемой категории земель. В основном земли данной категории пополняются за счет включения земельных участков в границы населенных пунктов, которое осуществлялось в соответствии с принимаемыми Генеральными планами развития населенных пунктов различных категорий. В соответствии с п. 11 Постановления Правительства Российской Федерации от 18.08.2008 № 618 «Об информационном взаимодействии при ведении государственного кадастра недвижимости» и межведомственному взаимодействию [23], администрациями сельских поселений были подготовлены документы, на основании которых сведения о границах населенных пунктов внесены в государственный кадастр недвижимости и затем перенесены в систему ЕГРН.



Что касается земель запаса, земель водного фонда, земель промышленности, транспорта и земли иного специального назначения, а также земель особо охраняемых территорий и объектов, то здесь особых изменений с момента вступления земельного кодекса 2001 года, не произошло либо изменения есть, но очень незначительные.

Таким образом, изменения произошли в структуре земельного фонда региона в значительной степени при перераспределении земель сельскохозяйственного назначения в земли лесного фонда (в 2010 году), а также в использовании с/х земель по назначению – значительное количество зарастания и заброшенности сельхозугодий.

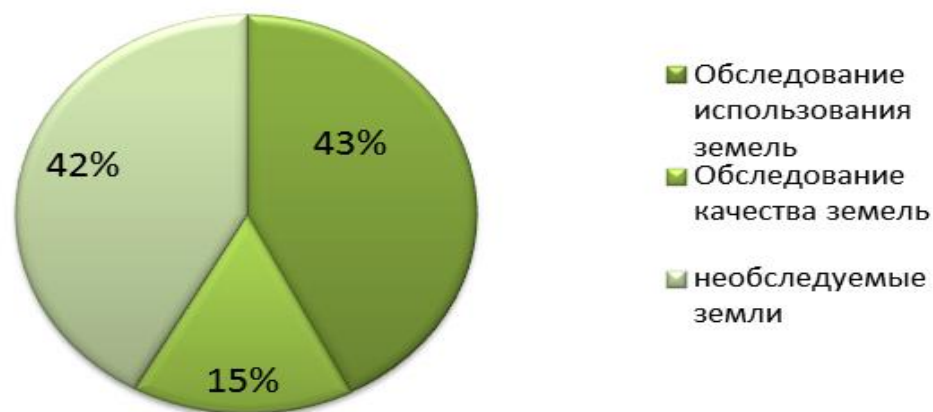
Для выявления и предотвращения негативных процессов неправильного, нерационального использования земель в муниципальных образованиях области сотрудниками Управления Росреестра проводился мониторинг использования земель, однако зачастую это обследования ограничены и хаотичны. Основным отчетным документом этого мониторинга является отчет о наличии и распределении земель, содержащий сведения о количестве, а также о правовом положении земель, которые используются в границах территорий муниципальных образований области. О качестве и состоянии земель, сведения практически отсутствуют.

Площадь земель, на которые Управление располагает актуальными и доброкачественными материалами, по данным [85] на 1.01.2020г., позволяющими судить об использовании земель, составляет 3586,2 тыс. га (43,6 % от общей площади Тверской области), о качественном состоянии земель (материалы почвенных, геоботанических и иных специальных обследований) составляет 1305,3 тыс. га (15,5% от общей площади Тверской области), сведения представлены на рисунке 16, диаграмма составлена по данным таблицы 2.4. Таблица была составлена по анализу сведений представленных в региональных докладах за период с 2005 по 2019 гг. [85]. Площадь обследуемых земель не менялась на протяжении длительного периода

времени. Исследования проводились на тестовых участках, данные приведены в усредненных показателях. К сожалению, комплексное сплошное обследование качественного состояния земель не проводилось уже около 30 лет, как в области, так и на территории всей России. В то же время по косвенным признакам и отдельным показателям, можно выявить общие тенденции состояния земель, и соответственно их дальнейшего использования.

Таблица 2.4. – Площадь обследованных по качеству и использованию земель, по данным на 1.01.2019г

Площадь обследования	Обследование использования земель	Обследование качества земель	Всего земель
Тыс.га	3586,2	1305,3	8420,1



Источник: составлено автором

Рисунок 2.5. – Площадь земель, на которые Управление располагает актуальными и доброкачественными материалами, по данным на 1.01.2019г

Исследования состояния земельных ресурсов, расположенных на территории региона, позволяют сделать вывод о том, что наиболее серьезные ухудшения происходят с землями сельскохозяйственного назначения, на протяжении многих последних лет [44,86].

Основные экологические проблемы, связанные с сельскохозяйственными землями, согласно данным информационно-аналитических материалов ко второму семинару «Экология в Тверском регионе: сегодня и завтра» [172]. – снижение их плодородия. Запасы гумуса колеблются от 20 до 35 т/га на песчаных и супесчаных почвах, и от 20 до 75 т/га на суглинистых почвах.

Ежегодный дефицит гумуса составляет 600-700 кг/га в почвах пахотных земель. Большинство почв подвергается эрозии. Эрозия причиняет ущерб не только в процессе смыва, но и влечет за собой отдаленные последствия в виде эродированных почв, плодородие которых существенно ниже, чем у не смытых. В целом по области выявлено более 130 тыс. га смытых сельскохозяйственных угодий, не менее 20% всех сельскохозяйственных угодий относятся к эрозионно-опасным землям.

Обследование земель на предмет загрязнения их по микробиологическим, паразитологическим, санитарно-химическим показателям, проводятся регулярно только на выбранных территориях. Исследования проводились на селитебной территории, территории детских учреждений и мест массового отдыха, а также в зоне влияния промышленных предприятий. Для оценки уровня химического загрязнения почв, как индикатора неблагоприятного воздействия промышленных предприятий, оценивалось загрязнение почвы тяжелыми металлами (кадмий, ртуть, свинец), результаты обследований за 6 последних лет представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5. – Показатели загрязнения почвы на всех используемых территориях и в селитебной зоне по Тверской области в 2014 – 2019 гг. в %

Показатели	Доля проб почвы, несоответствующей гигиеническим нормативам											
	На всей исследуемой территории						В селитебной зоне					
	годы						годы					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Санитарно-химические показатели	1,4	0,6	0,5	1,39	1,1	1,2	1,6	0,4	0,0	0,48	0,42	0,43
Тяжелые металлы	1,7	0,6	2,4	1,53	1,8	1,6	1,7	0,4	0,0	0,53	0,50	0,50
Свинец	1,4	0,7	1,2	1,53	1,6	1,7	1,4	0,4	0,0	0,53	1,2	1,1
Микробиологические показатели	15,4	16,8	14,7	13,9	14,2	14,3	15,0	15,4	14,5	10,9	11,2	11,4
Паразитологические показатели	2,5	1,8	1,2	1,9	1,7	1,8	3,2	2,2	2,4	0,8	1,8	1,9

Источник: составлено по материалам государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Тверской области в 2019 году» [81]

Несмотря на то, что в последние годы количество неудовлетворительных проб почвы по санитарно-химическим показателям остаётся стабильно низким,

уровень микробного загрязнения почвы на территории жилой застройки в 2 раза превышает средний показатель по Российской Федерации (7,9%) [81]. Наиболее высокий удельный вес неудовлетворительных проб почвы в селитебной зоне по микробиологическим показателям отмечается в Весьегонском (47,1%), Бежецком (45,9%) районах, г. Твери (27,1%). Наибольшая доля проб почвы в селитебной зоне, не соответствующая требованиям по паразитологическим показателям, отмечена в Весьегонском (6,1%), Бежецком (5,6%), Вышневолоцком (4,0%) районах. К основным причинам микробного загрязнения почвы на территории жилой застройки следует отнести: несовершенство системы очистки населенных мест; изношенность или недостаточное количество контейнеров для сбора бытовых отходов; отсутствие централизованной системы канализации в ряде населенных мест (прежде всего в сельских поселениях); возникновение несанкционированных свалок [81].

Для выявления факторов, влияющих на эффективность использования земель, расположенных на территории Тверской области, а также разработки мероприятий, направленных на совершенствования управления ими проведем анализ распределения земель по формам собственности и вовлечение земельного фонда в рыночный оборот.

Земля, в соответствии со ст.9 Конституции РФ, может находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности.

По состоянию на 1 января 2019 года в собственности граждан и юридических лиц находится 1868,5 тыс. га земель, что составляет 22,2% от земельного фонда области. Доля земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности, составляет 77,8% или 6551,6 тыс. га [85]. Из всех земель, находящихся в частной собственности, на долю граждан и их объединений приходится около 18,6 % земельного фонда области (1562,9 тыс. га). В собственности юридических лиц находится 305,6 тыс. га земель или 3,6% земельного фонда области. Исходя из представленных данных, можно сделать

вывод о том, что наибольшее количество земель, подвергшихся процессу разгосударствления, являются земель сельскохозяйственного назначения, в значительно меньшей степени земли населенных пунктов и земли промышленности и иного специального назначения. Процесс перераспределения земель продолжается, хотя и не быстрыми темпами. Сведения о наличии земель в собственности РФ и Тверской области, а также в муниципальной собственности представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6. – Распределение земель по формам собственности по данным на 1.01.2019г. (тыс. га)

Категория земель	В государственной и муниципальной собственности, всего	в том числе:		
		в собственности Российской Федерации	в собственности Тверской области	в муниципальной собственности
1. Земли сельскохозяйственного назначения	816,8	19,3	47,0	24,6
2. Земли населенных пунктов	309,1	12,6	2,9	2,7
3. Земли промышленности и иного специального назначения, в т.ч.:	111,4	32,4	1,5	0,2
земли промышленности	9,6	0,2	0,2	0,1
земли энергетики	0,6	0,4	-	-
земли железнодорожного транспорта	14,6	14,6	-	-
земли автомобильного транспорта	32,2	2,0	1,2	-
земли трубопроводного транспорта	1,3	0,5	-	0,1
земли обороны и безопасности	46,0	14,5	-	-
земли иного специального назначения	6,6	0,2	0,1	-
4. Земли особо охраняемых территорий и объектов	81,0	76,2	-	-
5. Земли лесного фонда	4832,9	4832,9	-	-
6. Земли водного фонда	174,6	0,1	-	-
7. Земли запаса	225,8	-	-	-
Итого земель:	6551,6	4973,5	51,4	27,5

Источник: таблица составлена по материалам ежегодного регионального доклада о состоянии и использовании земель Тверской области [85]

Вопросы распределения земель по формам собственности влекут за собой ряд действий со стороны государства, направленных на стимулирование этого процесса, в частности, активное вовлечение земель в рыночные отношения.

Развитие земельного рынка является одним из приоритетных направлений в экономике региона. Рынок земли, безусловно, отличается от рынка других товаров, поскольку, земельные участки как товар нельзя стандартизировать, то есть покупать или продавать по заранее установленным

образцам. При этом, на ценообразование на продаваемую и покупаемую землю как объект товарных отношений оказывают влияние на конкретное местоположение земельного участка, качественные природные и другие характеристики, целевое назначение и ряд других показателей.

По своей природе рынок земли имеет существенные отличия от высокоорганизованных рынков стандартизированных товаров. Отличие, прежде всего, состоит в уникальности каждого земельного участка, то есть в не взаимозаменяемости его как товара, в его не перемещаемости, при существенном влиянии на стоимость участка его местоположения, в частном характере сделок на рынке и многих других признаках. Как и общероссийский земельный рынок, так и региональный официально существует с начала 1993 года, когда на основании Федерального Закона от 23.12.1992 года № 4196-1 «О праве граждан РФ на получение в частную собственность и на продажу земельных участков...» стало возможным осуществление сделок с земельными участками. Однако рынок земли подразумевает не только совокупность сделок купли-продажи, совершаемых с землей, но и возможность передавать по наследству, дарить, сдавать в залог, аренду, обменивать и т.д., в общем, совершать любые действия относительно земельных участков, предусмотренные земельным законодательством РФ [137].

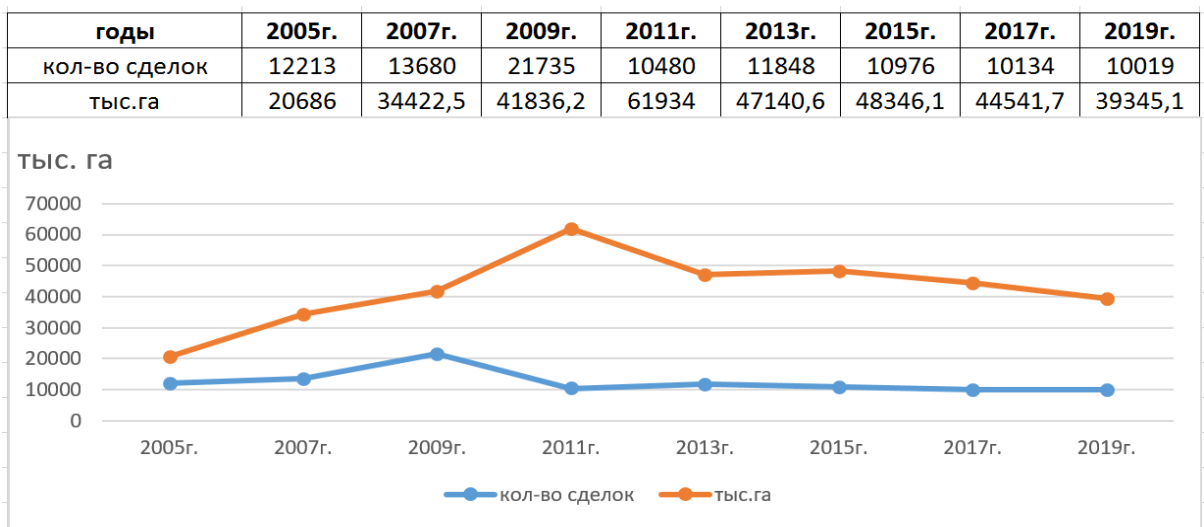
При этом следуя законам маркетинга и условиям бизнес-операций, а также при анализе земельного рынка возникает необходимость его структурирования, выделения сегментов по разным параметрам. Рынок земли Тверского региона возможно подразделить на несколько основных сегментов по назначению и использованию земель:

- земельные участки для ИЖС и ведения личного подсобного хозяйства;
- земельные участки под промышленными предприятиями;
- земельные участки сельскохозяйственного назначения.

В начале 90-х годов XX столетия на рынке земли особое внимание уделялось первому сегменту рынка. Земля (земельные участки) населенных

пунктов и вокруг них в рамках приватизации и выделения долей из земель сельхоз назначения в частную собственность жителям и работникам сельхозпредприятий, стала активно участвовать в рыночном обороте. Набирая темпы роста к началу 2000-х годов, в рыночный оборот земель вступают земельные участки под промышленными предприятиями, в основном это предприятия-банкроты. А к середине 2000-х годов пика активного участия в рыночном обороте земли достигают земельные участки сельскохозяйственного назначения. Особенно активно рынок земли сельскохозяйственного назначения стал развиваться после принятия в 2002 году Федерального закона «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» от 24.07.2002 N 101-ФЗ. Однако темпы роста развития рынка земли в Тверской области остаются на не удовлетворительном уровне, это видно при анализе данных, приведенных в таблице 2.7. и на рисунке 2.6.

Таблица 2.7. – Динамика показателей развития рынка земли в Тверской области с 2005 по 2019гг.



Источник: составлено автором

Рисунок 2.6. – Динамика показателей развития рынка земли в Тверской области.

Если рассматривать развитие рынка земли региона с точки зрения пространственной привязки, то прослеживается четкая взаимосвязь между количеством сделок, ценой и месторасположением земельных участков. Определяется взаимосвязь несколькими факторами: наличие крупных водных

объектов и лесных массивов; транспортная доступность (близость к федеральным автодорогам); близость к областному центру; близость к границе с Московской областью, и др.

Весомость и влияние земельного рынка на общее состояние экономики региона, безусловно, велики, поскольку, инвестиционная привлекательность зависит и от темпов развития рынка земли. Для увеличения темпов развития земельного рынка в администрации Тверской области была разработана и реализована долгосрочная целевая программа "Развитие рынка земли Тверской области на 2011 - 2014 годы"[25], основной целью которой являлось повышение эффективности использования земель на основе рыночных механизмов. Однако в этой программе отсутствовал важный элемент, влияющий на развитие рынка земли – не затрагиваются вопросы, касающиеся информационного обеспечения. Наличие и возможность использования, достоверной, полной и актуальной информации по земельным участкам и произведенных действий с ними, опирающейся на нормативно-правовую базу в области земельного законодательства, а также данных по их расположению, значительно упростило бы работу по анализу и прогнозу развития земельного рынка региона, как одного из инструментов экономического механизма, стимулирующего рациональное использование земель.

Выполняя анализ данных, представленных в региональных докладах и статистических сведений [85, 179], а также составленной на их основе таблицы 2.8. «Площадь земель, предоставленных юридическим лицам для производства сельскохозяйственной продукции», можно сказать следующее:

- во-первых, по-прежнему значительные площади земель, согласно данным проверок, предоставленные сельскохозяйственным предприятиям, не используются, или используются не по назначению, что отрицательно сказывается на их состоянии;

- во-вторых, продолжается процесс ликвидации мелких сельскохозяйственных предприятий;



• в-третьих, собственники земельных долей выходят из сельскохозяйственных предприятий для создания крестьянских (фермерских) хозяйств, расширения личных подсобных хозяйств, либо выделяют земельные участки в счет земельных долей, регистрируют право собственности на эти земельные участки для дальнейшей их продажи.

Таблица 2.8. – Площадь земель, предоставленных юридическим лицам для производства сельскохозяйственной продукции, в тыс.га.

Хозяйствующие субъекты	Годы				
	2001	2005	2011	2015	2019
Хозяйственные товарищества и общества	770,6	649,4	358,7	354,6	359,1
Производственные кооперативы					
Государственные и муниципальные унитарные сельскохозяйственные предприятия	3447,7	3539,8	1255,2	1210,3	1176,5
Научно-исследовательские и учебные учреждения и заведения	204,3	103,2	40,0	43,1	40,1
Подсобные хозяйства	52,5	45,2	29,2	29,2	29,2
Прочие предприятия, организации и учреждения	56,0	39,2	15,8	15,8	14,9
	33,1	43,3	134,2	134,6	141,3
<b>Итого земель:</b>	<b>4564,2</b>	<b>4420,1</b>	<b>1833,1</b>	<b>1787,6</b>	<b>1761,1</b>

Источник: таблица составлена по материалам ежегодного регионального доклада о состоянии и использовании земель Тверской области [85]

К сожалению, с каждым годом, потребность в предоставлении земель для производства сельскохозяйственной продукции уменьшается, несмотря на развитие в регионе крупных агрокомплексов. Кроме этого, происходят изменения использования земель в структуре хозяйствующих субъектов. Если на начало 21 века площадь земель, предоставленная юридическим лицам для производства сельскохозяйственной продукции, составляла 4564,2 тыс. га, то спустя 19 лет эта цифра сократилась почти в 3 раза и составила 1761,1 тыс. га. это говорит о падении спроса на землю и интереса в производстве сельхозпродукции.

В Тверской области, как, впрочем, и в ряде других регионах РФ, определенное количество колхозов и совхозов, существовавших еще в советские времена, оставили о себе след в современной жизни в виде ряда

проблем земельно-имущественных отношений региона. Огромные площади государственных земель, находящихся в управлении колхозов и совхозов в постсоветский период и начало реформирования земельного законодательства (в 90-е годы XX века) претерпели изменения относительно статуса земель. Процесс перераспределения земель на территориальном уровне происходил единовременно в этот же период времени. Возникла такая форма собственности сельхозпредприятий, как бессрочное (постоянное) пользование и общая долевая собственность земель. Речь, конечно же, идет о наиболее ценной, с точки зрения производства сельхозпродукции, категории земель сельскохозяйственного назначения.

В собственности граждан находится, по данным на 1.01.2019г. - 482,5 тыс. га земель, предоставленных для ведения крестьянских (фермерских) хозяйств, личных подсобных хозяйств, садоводства, огородничества, животноводства и для других целей. В долевой собственности граждан (собственников земельных долей) находится 990,9 тыс. га земель.

Площадь земель у собственников земельных участков по сравнению с прошлым годом увеличилась на 25,7 тыс. га и составляет 400,6 тыс. га [85]. Основной сложностью, с экономической точки зрения, с землями, предоставленными в бессрочное пользование, является то, что фактически невозможно извлечь реальную выгоду от использования данного вида земель, которые находятся в госсобственности. В основном, это происходит из-за отсутствия эффективного управления такими землями на территориальном уровне, несмотря на разработанную нормативно-правовую составляющую федерального и регионального уровня, которая, к сожалению, зачастую, не выполняется, либо выполняется частично.

Низкая экономическая эффективность от использования земель, находящихся в общей долевой собственности, также является проблемой. Дело в том, что до сих пор «долевые» земли очень редко используются по назначению и чаще всего являются товаром; кроме налогов государство с этих

земель не имеет никакой экономической выгоды. Дольщики продают и перепродают свои доли, при этом не заботятся о состоянии и использовании земель. Более того, осуществление государством надзорно-контрольной функции в случае обнаружения «нарушенных» земель практически невозможно из-за отсутствия конкретного собственника земли, так как часть долей до сих пор не выделена «в натуре» [116].

Надзорно-контрольная деятельность государственными инспекторами по использованию и охране земель региона заключается в проведении проверок соблюдения земельного законодательства. Ежегодно проводимые инспекции подтверждают факт использования земель не по назначению, самовольное занятие земельных участков и прочие нарушения. Согласно данным таблицы 22, составленной и рассчитанной по материалам ежегодного регионального доклада о состоянии и использовании земель Тверской обл. [85] надо отметить, что в сравнении 2019 года с 2009 годом, сократилось общее количество проверок, и соответственно выявленных нарушений.

Таблица 2.9. – Количество выявленных нарушений в использовании земель по видам и годам

Виды нарушений	Годы	Выявлено нарушений законодательства (шт.)	Вынесено предписаний, предупреждений (шт.)	Привлечено к админ. ответственности (шт.)	Устранено нарушений (шт.)	Выполнение устранения нарушений в %
Самовольное занятие земель	<b>2009</b>	802	857	782	448	<b>57</b>
	<b>2015</b>	452	330	361	193	<b>53</b>
	<b>2019</b>	735	664	452	431	<b>64</b>
Использование земель не по целевому назначению и неиспользование земель	<b>2009</b>	25	21	24	5	<b>24</b>
	<b>2015</b>	70	40	51	28	<b>54</b>
	<b>2019</b>	81	74	48	39	<b>52</b>
Невыполнение предписаний госземинспектора по вопросам устранения нарушений земельного законодательства	<b>2009</b>	221	0	105	0	<b>0</b>
	<b>2015</b>	107	-	47	-	-
	<b>2019</b>	184	-	124	-	-
Прочие нарушения	<b>2009</b>	388	339	12	120	<b>35</b>
	<b>2015</b>	149	79	15	36	<b>45</b>
	<b>2019</b>	279	166	48	106	<b>63</b>

Источник: составлено и рассчитано по материалам ежегодного регионального доклада о состоянии и использовании земель Тверской обл. [85]

Самое большое количество нарушений - по самовольному занятию земель, так в 2009 г. – 802 шт., а в 2019г. – 735 шт., кроме этого, процент невыполнения предписаний госземинспектора по вопросам устранения нарушений традиционно велико из года в год, в среднем примерно половина предписаний не выполняется. К сожалению, сведения о порче земель и уничтожении плодородного слоя почвы вообще отсутствуют в официальной отчетности.

Таким образом, анализируя имеющиеся сведения, выполнение оценки качественного состояния земель весьма затруднено, в силу отсутствия доступа к соответствующей земельной информации, либо вообще отсутствия самой информации.

В итоге, проведенный анализ данных показал, что в Тверском регионе имеются проблемы объективного и субъективного характера, относящиеся к региональным особенностям, такие как, а именно отсутствие:

- программы мероприятий по эффективному управлению и использованию земель со стороны органов власти, в том числе местного самоуправления;
- комплексного обследования состояния земель, охватывающего всю территорию региона;
- возможности получения и использования комплексной земельной информации заинтересованным субъектам земельных отношений;
- общей концепции информационного обеспечения в системе управления земельными ресурсами и их использовании на всех уровнях управления и т.д.

Все эти проблемы, ясно отображают неблагоприятную ситуацию, сложившуюся в сфере управления и использования земель в регионе, не способствующую к повышению эффективности использования земель.

Необходимость совершенствования информационного и технологического обеспечения на основе использования цифровых технологий в сфере управления земельными ресурсами и их использования, а также

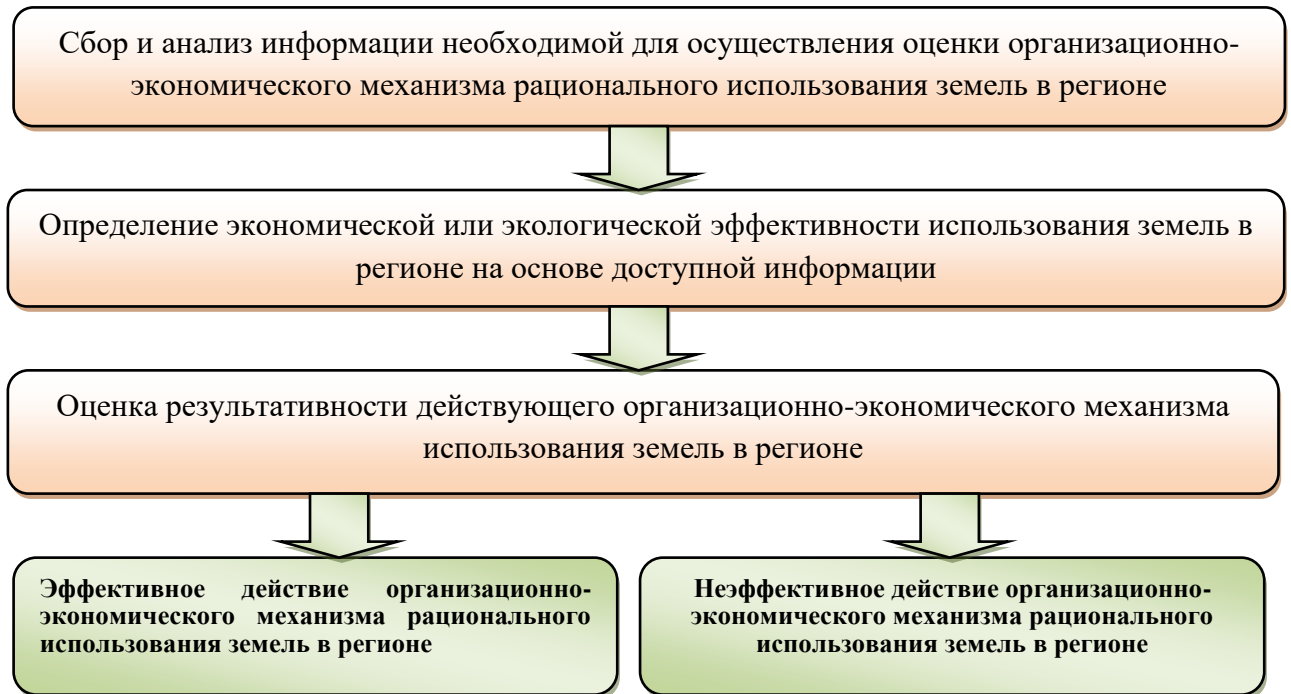
расширять и объединять источники информации о состоянии и использовании земель в едином региональном информационном пространстве, продиктовано не только социо-эколого-экономическим развитием региона, но и общих экономических тенденций государства.

## **2.2. Влияние информационного обеспечения на полноту и комплексность оценки социально-экономического эффекта от использования земельных ресурсов в регионе**

Организационно-экономический механизм рационального использования земель, как было отмечено ранее, должен способствовать повышению социо-эколого-экономического развития регионов, составляющих РФ в динамично изменяющихся условиях. Соответственно система управления земельными ресурсами как в конкретном регионе, например, в Тверской области, так и в масштабах государства должна базироваться на оценке эффективности и рациональности использования земель. Такой подход позволяет осуществить оценку не только использованию земель, но и всего что с ней связано. Как ранее отмечалось, в основе оценки рациональности и эффективности земель и, соответственно, организационно-экономического механизма, функционирующего в регионе должна лежать эффективность и рациональность использования земельных ресурсов по видам. Но, проведенные в предыдущих главах исследования позволяют сделать вывод, что в настоящее время не существует комплексного подхода к оценке эффективности использования земель и, соответственно, организационно-экономического механизма. Существующий алгоритм оценки эффективности использования земельных ресурсов региона и, соответственно, организационно-экономического механизма использования земель представлен на рисунке 2.7.

Проведенные исследования показывают, что в настоящее время, как правило, анализируют некоторые показатели экономической, а также экологической эффективности использования земельных ресурсов и на их

основании делают суждения об эффективности функционирования организационно-экономического механизма использования земель.



Источник: составлено автором

Рисунок 2.7. – Алгоритм оценки эффективности использования земельных ресурсов региона и организационно-экономического механизма использования земель в регионе

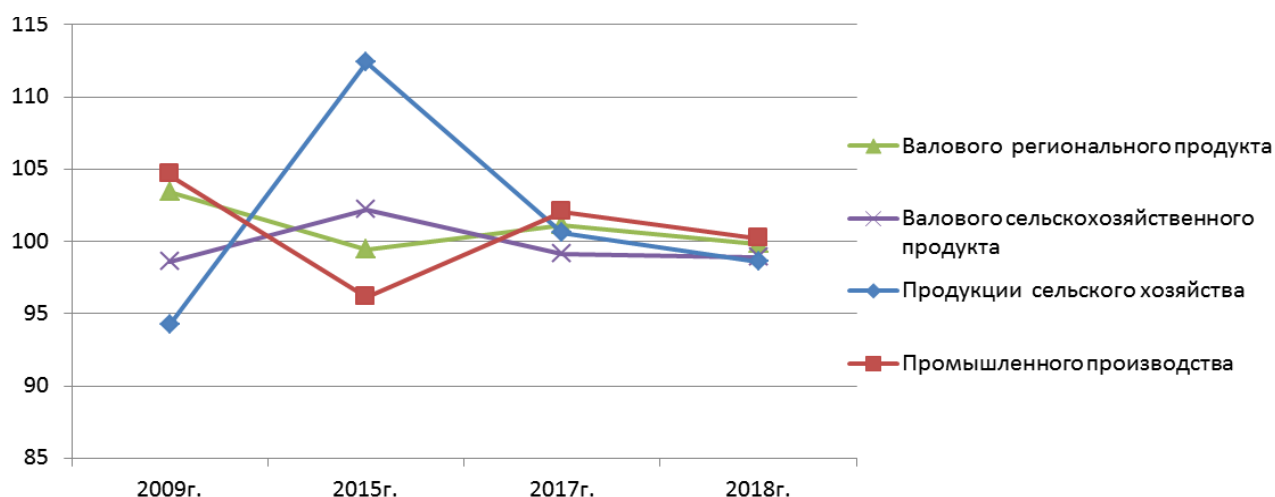
Для обоснования оценки эффективности существующего организационно-экономического механизма, применяя различные методы определения эффективности, рассчитаем и проанализируем основные показатели, позволяющие охарактеризовать экономическую и экологическую эффективность использования земель в регионе. Для этого рассчитаем и рассмотрим в динамике такие показатели как: природоохранный и экологический индекс региона, инвестиции в основной капитал для охраны окружающей среды, сведения о земельных участках из ЕГРН, рост населения, реальные денежные доходы населения, валовый региональный продукт (ВРП), валовый сельскохозяйственный продукт, использование сельскохозяйственных земель для производства сельскохозяйственных культур, и др. представленные параметры в нижеследующих таблицах и рисунках.

Анализ показателей, представленных в таблице 2.10. и на рисунке 2.8. свидетельствуют о неблагоприятной ситуации по использованию земель и всего, что с ними тесно связано в регионе. Динамика всех приведенных индексов демонстрирует снижение, особенно выделяется резкое падение индекса производства продукции сельского хозяйства в период с 2015 по 2019гг. необходимо отметить, что именно этот показатель характеризует эффективность использования земель наиболее ценной категории – земель сельскохозяйственного назначения. В регионе также наблюдается тенденция по снижению численности и реальных доходов населения, валового регионального продукта, валового сельскохозяйственного продукта во всем исследуемом периоде (2009-2019 гг.). В тоже время наблюдается незначительный рост индексов промышленного производства и инвестиций в основной капитал для охраны окружающей среды, но и то не по всем направлениям. Инвестиционный индекс в основной капитал для охраны окружающей среды вырос в 2019 году по отношению к 2017 году на 15,8 процентных пункта, однако учитывая его резкое падение в предыдущие годы, можно сделать вывод о недостаточности капиталовложений в охрану окружающей среды региона.

Таблица 2.10. – Индексы основных социально-экономических показателей по Тверской области (*показатели в сопоставимых ценах*) в % к предыдущему году

Индекс	2009г.	2015г.	2017г.	2019г.
Роста населения	99,8	98,1	99,4	99,0
Реальных денежных доходов населения	99,2	101,3	96,4	97,0
Валового регионального продукта	103,4	99,4	101,1	99,8
Валового сельскохозяйственного продукта	98,6	102,2	99,1	98,9
Продукции сельского хозяйства	94,2	112,4	100,6	98,6
Промышленного производства	104,6	96,1	102	100,2
Инвестиций в основной капитал региона	112	81	107	94
Инвестиций в основной капитал для охраны окружающей среды	125,8	5,95	57,4	98,1

Источник: составлено и рассчитано автором по материалам, представленным на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики по Тверской области [171].



Источник: составлено автором

Рис. 2.8. – Динамика индексов основных экономических показателей по Тверской области в %

В таблице 2.11. представлены данные об инвестициях, направленных в основной капитал на охрану окружающей среды, в том числе на охрану и рациональное использование земельных ресурсов.

Таблица 2.11. – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды в Тверской области (млн. руб.)

Инвестиции	2005г.	2009г.	2015г.	2017г.	2019г.
Всего по области	392,5	3318,3	197,0	113,7	151,3
<i>в том числе:</i>					
На охрану и рациональное использование водных ресурсов	385,9	3304,3	87,0	62,8	28,4
На охрану атмосферного воздуха	-	0,1	44,6	28,9	97,3
На охрану и рациональное использование лесных ресурсов	-	-	-	-	-
На охрану и рациональное использование земельных ресурсов	-	-	7,1	22,0	25,6
На охрану и воспроизводство рыбных запасов	5,5	2,5	58,3	-	-
На охрану и воспроизводство диких зверей и птиц	1,1	-	-	-	-
На предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и других отходов	-	11,4	-	-	-

Источник: рассчитано и составлено автором по материалам Федеральной службы государственной статистики по Тверской области [171].

Как следует из представленных данных в таблице, инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды в Тверской области незначительны, максимальные инвестиции были в 2009 году, и направлены были на охрану и рациональное использование водных ресурсов, затем резкое снижение почти в 17 раз по сравнению с вложениями в 2015 году. Что касается охраны земель, то инвестировать в охрану земель начали осуществляться



только с 2015 года (7,1 млн. руб.), что несоизмеримо мало. Таким образом, анализ данных подтверждает имеющиеся в регионе проблемы финансовой поддержке системы охраны окружающей среды и, соответственно, охраны земель, что негативно сказывается на реализации мероприятий по повышению рациональности и эффективности использования земель в регионе.

Данные, характеризующие экономическую эффективность использования сельскохозяйственных земель, как наиболее значимой категории представлены в таблицах 2.12-2.14.

Таблица 2.12 – Динамика использования сельскохозяйственных земель в Тверской области для производства с/х культур (валовый сбор)

Показатель	2009г	2015г	2019г	2019г. к 2015г. в%	2019г. к 2009г. в%
Общая площадь земель в тыс. га	8420,1	8420,1	8420,1	100	100
Сельскохозяйственные земли, тыс. га	4588,6	2539,3	2532,5	99	55
Площадь пашни тыс. га	1505,6	1371,1	1370,9	99	91
Посевные площади тыс. га	612,2	525,17	523,3	99	85
Посевные площади зерновых и зернобобовых культур тыс. га	74,1	70,6	65,7	93	88
Зерновые и зернобобовые культуры (в весе после доработки) тыс. тонн	122,2	116,8	80,9	69	66
Лен долгунец тыс. га	267,9	154,1	123,7	80	46
Производство льноволокна тыс. тонн	147,5	136,8	136,0	99	92
Посевные площади картофеля тыс. га	17,7	17,2	14,3	83	80
Картофель тыс. тонн	171,3	327,9	234,8	74	142
Посевные площади кормовых культур тыс. га	523,5	428,0	435,4	101	83
Кормовые культуры тыс. тонн	889,8	868,4	845,2	97	94

Источник: таблица составлена по материалам ежегодного регионального доклада о состоянии и использовании земель Тверской области [85]

Представленные данные позволяют сделать вывод о том, что в период с 2009 года по 2019 год наблюдается устойчивая тенденция к сокращению площадей сельскохозяйственных земель в Тверской области. Так, за данный период, площадь сельскохозяйственных земель сократилась на 45%, площадь пашни на 9%. Кроме того, наблюдается сокращение и площади посевов сельскохозяйственных культур (зерновых и зернобобовых на 12%, картофеля на 20%, кормовых культур на 17%). Уменьшение посевных площадей, а также снижение урожайности и (или) сохранение урожайности на прежнем уровне (см. таблицу 2.13.) привело к сокращению валового сбора сельскохозяйственных культур.

Таблица 2.13. – Динамика урожайности сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий

Сельскохозяйственные культуры	2009г.	2015г.	2018г.	2018г. к 2015г.	2018г. к 2009г.
Зерновые культуры, урожайность, ц с 1 га убранной площади	11,1	16,7	12,3	1,1	0,73
Льноволокно урожайность, ц с 1 га убранной площади	5,5	8,0	10,6	1,92	1,3
Картофель урожайность, ц с 1 га убранной площади	86	191	166	1,9	1,93

Источник: составлено и рассчитано автором по материалам, представленным на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики по Тверской области [171].

Представленные данные свидетельствуют о низкой эффективности использования земель в регионе, а, следовательно, неэффективном функционировании организационно-экономического механизма использования земель.

На протяжении многих лет наблюдается тенденция к снижению площадей сельскохозяйственных земель, используемых для производства сельхозпродукции в хозяйствующих субъектах практически всех организационно-правовых форм (см. таблицу 2.14.). Эти данные также подтверждают неэффективность использования земель в регионе.

Таблица 2.14. – Динамика использования сельскохозяйственных земель для производства сельхозпродукции в хозяйствах всех категорий (га)

Название	2009г.	2015г.	2018г.	2018г. к 2015г.	2018г. к 2009г.
Хозяйственные товарищества, общества	638200	365469	365895	101	57
С/х производственные кооперативы, колхозы	2875956	1123524	1024145	91	35
Государственные и муниципальные с/х предприятия	86522	40729	42256	105	48
Прочие предприятия, организации, учреждения и учебные заведения	148326	181084	192654	106	129
Граждане всего: из них, крестьянские (фермерские) хозяйства	551434 86211	718811 79686	724512 78665	129 98	131 91
Итого земель га / % (от общей площади земель)	4386649/ 52	2530303/ 30	2428127/ 29	96	55

Источник: таблица составлена по материалам ежегодного регионального доклада о состоянии и использовании земель Тверской области [85].

Перейдем к рассмотрению экологической эффективности использования земельных ресурсов Тверского региона.

Динамика природоохранного и экологического индекса региона представлена в таблице 2.15.

Таблица 2.15. – Динамика природоохранного и экологического индекса Тверского региона

Показатель	2009г. +/-	2015г. +/-	2017г. +/-	2019г. +/-
Природоохранный индекс РФ	49/51	51/49	52/48	45/55
Сводный экологический индекс РФ	50/50	52/48	56/44	54/46
Природоохранный индекс ЦФО	42/58	40/60	41/59	43/57
Сводный экологический индекс ЦФО	45/55	48/52	51/49	53/47
Природоохранный индекс региона	40/60	39/61	41/59	44/56
Сводный экологический индекс региона	43/57	41/59	47/53	49/51
Место в рейтинге регионов РФ	59	70	71	63

Источник: составлено и рассчитано по материалам Информационно-аналитической системы (ИАС) «Экологический рейтинг субъектов Российской Федерации» [175].

Согласно данным таблицы, составленной по результатам исследования данных Информационно-аналитической системы (ИАС) «Экологический рейтинг субъектов Российской Федерации», Тверская область в 2019 г. занимает 63 место в общем рейтинге регионов – это лучший результат, начиная с 2015 года, однако, худший относительно 2009 года.

В целом результат довольно низкий, поскольку, согласно методике определения экологического рейтинга региона, цифровые значения (+1/-1), где +1 – положительная оценка, -1 – отрицательная оценка [175], отрицательные значения превышают положительные с 2009 по 2018гг. Основными индикаторами определения природоохранного индекса являются: уровень загрязнения атмосферного воздуха, земельных ресурсов, водных объектов, индикатор количества ООПТ, состояния биоресурсов. Все эти индикаторы обуславливают общее состояние территории региона и состояние земельных ресурсов, в частности. На основе анализа природоохранного индекса Тверской области, можно сделать вывод о том, что его значения гораздо ниже средних значений индексов по РФ и ЦФО. Это говорит о неблагоприятной

экологической ситуации в целом по региону и использовании земель в частности.

Низкий уровень экономической и экологической эффективности использования земель в регионе подтверждает и анализ изменения показателя лесистости и распаханности территории региона за период с 1991г. по 2018 гг. (см. таблицу 2.16. и рисунок 2.9.).

Таблица 2.16. – Динамика изменения индекса лесистости и распаханности территории региона с 1991г. по 2018 гг. в % от общей площади земель

Показатель	1991г. %	2009 г. %	2015 г. %	2018 г. %	2018г к 1991г	2018г. к 2009г	2018г. к 2015г
Лесистость территории области	58,48	56,05	56,32	56,32	0,96	1	1
Залесенность с/х земель	-	4,50	7,45	7,47	0	1,64	1
Распаханность территории области	18,37	17,87	17,87	17,86	0,97	1	1
Доля пашни в с/х землях	28,86	28,18	53,24	53,24	1,84	1,88	1

Источник: рассчитано и составлено по материалам ежегодного регионального доклада о состоянии и использовании земель Тверской обл. [85]

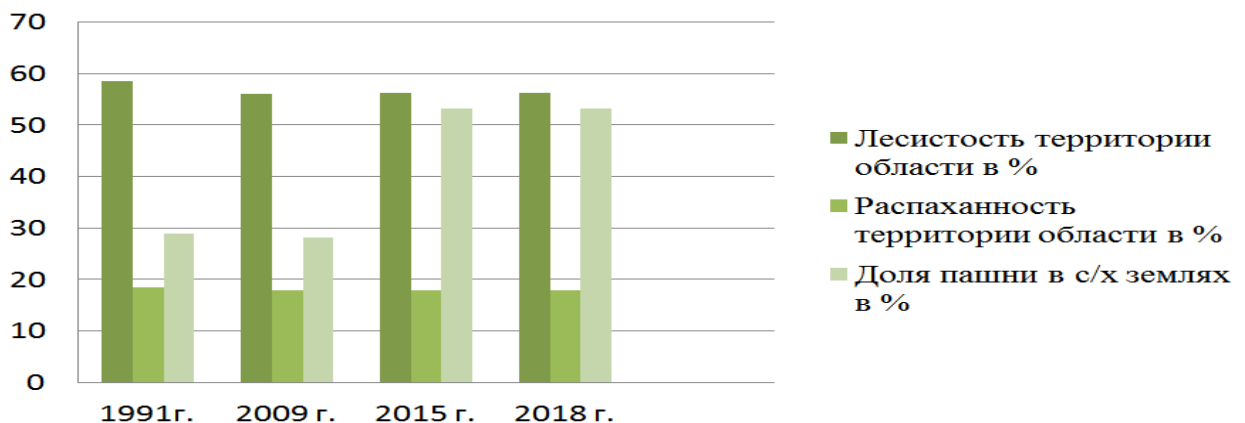


Рисунок 2.9. – Динамика показателей лесистости, распаханности и доли пашни в % от общей площади земель

В исследуемом периоде наблюдается увеличение значения показателя залесенности сельскохозяйственных земель 2018 году, в сравнении с 2009 годом почти в 2 раза, что свидетельствует об ухудшении использования сельскохозяйственных земель по назначению, то есть продолжается процесс зарастания сельхозугодий. За период с 1991 по 2015гг. значение показателя лесистости и распаханности территории снижался, затем с 2016 по 2018гг. значения этих показателей демонстрируют стагнацию. Стагнация значений

представленных показателей в условиях прогрессивно развивающихся потребностях общества не способствует развитию эколого-экономической эффективности использования земельных ресурсов региона в целом.

Для оценки экономической эффективности использования земельных ресурсов в регионе проведем анализ сбора земельного налога как одного из основных источников доходов муниципальных образований Тверской области. Согласно данным таблицы 2.17., произошло значительное увеличение налоговых начислений и сборов земельного налога в 2019 году в сравнении с 2009 годом, но уменьшилось по сравнению с 2015 годом. Это можно объяснить тем, что начиная с 2015 года налогооблагаемой базой стала кадастровая стоимость земельных ресурсов (до 2015 являлась нормативная оценка земель). Несмотря на это коэффициент процентного соотношения начислено/поступило (П) по всем статьям в анализируемый период чаще всего варьирует около отметки 90%, кроме значений коэффициента в 2009 году (по сбору земельного налога в федеральный бюджет), что, в общем, не является хорошим результатом.

Таблица 2.17. – Сведения о сборах и начислениях земельного налога в бюджеты разных уровней и штрафов за нарушения земельного законодательства в млн. руб.

Налоги /штрафы	2009 г.			2015 г.			2019 г.			2019 г. к 2009	2019 г. к 2015
	начислено	поступило	соотн %, П	начислено	поступило	соотн %,П	начислено	поступило	соотн %П	поступило	поступило
Земельный налог в бюджетную систему РФ	1004,8	1053,6	104	2101,8	1992,8	94	1999,3	1767,8	88	1,6	0,88
Земельный налог в местную бюджетную систему Тверской области	601,8	588,6	97	789,2	778,3	98	795,4	714,5	89	1,2	0,91
Штрафы за нарушение земельного законодательства (данные госземнадзора)	1,8	1,7	94	5,9	5,4	91	5,6	5,3	95	3,1	0,98

Источник: составлено и рассчитано по материалам отчетности УФНС по Тверской области [173].

Поскольку  $\frac{3}{4}$  площади земель региона находятся под управлением местных органов власти и земельные платежи, в виде земельного налога, составляют значительную часть их бюджета. Осуществим расчет эффективности использования земельных ресурсов по средствам анализа данных о поступлении платежей за использование земель в бюджеты сельских поселений.

На сегодняшний день, в состав Тверской области входит 43 муниципальных образования, из них 11 городских округов, 32 муниципальных района, состоящих из 40 городских поселений и 221 сельского поселения. Для выбора тестовых сельских поселений нами был выполнен кластерный анализ и деление муниципальных районов на три основных кластера:

1) наиболее развита социально-экономическая инфраструктура, способствующая рационализации использования земель, в том числе применение цифровых технологий и технико-технологическое оснащение госорганов власти участвующих в управлении земельными ресурсами;

2) средний, и ближе к низкому уровню развития социально-экономическая инфраструктура, способствующая рационализации землепользования, в том числе использование цифровых технологий и технико-технологическое оснащение госорганов власти участвующих в управлении земельными ресурсами, которая требует дальнейшего развития;

3) низкий и очень низкий уровень развития, либо полностью отсутствует социально-экономическая инфраструктура, способствующая рационализации землепользования, в том числе использование цифровых технологий и технико-технологическое оснащение госорганов власти участвующих в управлении земельными ресурсами.

Кластеры выделялись по следующим критериям, влияющим на эффективность использования земель:

количество населения (Н)- свыше 50 000 (1), 10 000 – 50 000 (2), меньше 10 000 человек (3);

удаленность от областного центра (ОЦ) - больше 150км (1), от 150 до 70км (2), меньше 70км (3);

наличие транспортных магистралей (ТМ) – да / нет;

развитие социально-экономической инфраструктуры (СЭИ) – высокая (в), средняя (с), низкая(н);

наличие крупных сельскохозяйственных и промышленных предприятия (с/х и пр.) – да/нет

транспортная доступность (ТД) - высокая (в), средняя (с), низкая(н);

экологическая ситуация (ЭС) – хорошая (х), средняя (с), плохая (п);

информационно-техническое оснащение органов власти (ИТО) - высокая (в), средняя (с), низкая(н);

рекреационное использование (РИ) - высокое (в), среднее (с), низкое(н);

Таким образом, согласно данным таблицы 1 в приложении В, в первый кластер попали 3 района, во-второй – 13, в третий кластер – 16 административных района.

Для определения и расчета эффективности были выделены тестовые сельские поселения входящие в состав муниципальных районов, разделенных на кластеры, к первому следует отнести Вахонинское с/п (Коноковский район), Будовское с/п (Торжокский район), Кулицкое с/п (Калининский район); ко второму кластеру относятся Выползово с/п (Бологовский район), Васюковское с/п (Бежецкий район), Кесемское с/п (Весьегонский район), Приволжское с/п (Кимрский район), Селище (Селижаровский район), Паньковское с/п (Старицкий район); к третьему кластеру - Охватское с/п (Пеновский район), Ильинское с/п (Западнодвинский район), Глазковское с/п (Оленинский район), Высокинское с/п (Нелидовский район). Топоровское с/п (Сандовский район). В отношении выбранных тестовых поселений был выполнен анализ финансовых документов (отчетов, постановлений и распоряжений органов местного самоуправления) в которых фиксировались данные о бюджетном наполнении, в частности сведения о планируемых (расчетных) поступлениях земельного

налога и сведения о фактическом поступлении за прошедший годовой период, все данные представлены за 2019 отчетный год. Сведения представлены в таблице 2.17.

Таблица 2.17. – Сведения о платежах земельного налога в тестовых сельских поселениях Тверской области

Клас-тер	Название сельского поселения	Название административного района		Расчетное значение зем. налога тыс.руб	Фактическое значение зем. налога тыс.руб
1	Вахонино	Конаковский	13172,4	14205,0	11638,4
	Кулицкое	Калининский	15431,1	6365,0	7192,7
	Будовское	Торжокский	21750,9	3882,3	3882,3
2	Выползово	Бологовский	25000,7	805,0	787,4
	Васюково	Бежецкий	14908,2	529,0	381,9
	Кесемское	Весьегонский	25904,8	984,0	924,4
	Пиволжское	Кимрский	24250,4	6868,7	6871,5
	Паньково	Старицкий	35400,3	2700,0	2895,3
	Селище	Селижаровский	31660,2	4556,2	6313,6
3	Ильинское	Западнодвинский	74570,8	1461,0	1269,6
	Охват	Пеновский	57140,1	6342,8	1419,3
	Глазково	Оленинский	30851,6	32,4	32,3
	Никольское	Жарковский	14140,2	671,0	589,3
	Топорово	Сандовский	42681,1	353,0	302,1
	Высокино	Нелидовский	50070,4	192,0	257,7
	Итого		476933,2	49947,4	44757,8

Источник: рассчитано и составлено по материалам Федеральной службы государственной статистики по Тверской области[171].

На основании представленных данных осуществлен расчет эффективности использования земельных ресурсов. Эффективность использования земельных ресурсов рассчитывается по следующей формуле [121]:

$$Э_{узр} = (\sum_{i=1}^n K_{эузр})/n \quad (3.1)$$

где:  $K_{эузр}$  – коэффициент эффективности эксплуатационных действий;

$i$  – критерий оценки эффективности использования земель в конкретном поселении

$n$  - число критериев оценки, характерное для рассматриваемого региона

Формула коэффициента эффективности ( $K_{эузр}$ ) имеет следующий вид:



$$K_{\text{Эузр}} = \text{Пзф} / \text{Пзр} \quad (3.2)$$

где:  $\text{Пзф}$  – фактическое значение земельного налога, поступившего в бюджет в рублях за 1 га земли;

$\text{Пзр}$  – расчетное значение земельного налога в рублях за 1 га земли, который должен поступить в бюджет.

$$\text{Пзф} = K_{\text{зф}} / S_{\text{сп}} \quad (3.3)$$

где:  $K_{\text{зф}}$  – коэффициент фактического значения поступившего земельного налога в тестовом поселении;  $S_{\text{сп}}$  - площадь поселения в гектарах (га).

$$\text{Пзр} = K_{\text{зр}} / S_{\text{сп}} \quad (3.4)$$

где:  $K_{\text{зр}}$  - коэффициент расчетного значения земельного налога в тестовом поселении.

Далее, для получения значений коэффициента эффективности использования земельных ресурсов в Тверском регионе, применялись данные из таблицы 33, а также представленные выше формулы. Результаты расчетов представлены в таблице 2.18.

Таблица 2.18. – Коэффициент эффективности сбора налоговых платежей от использования земельных ресурсов в тестовых сельских поселениях Тверской области

Кластер	Название сельского поселения	Расчетное значение земельных платежей руб./га	Фактическое значение земельных платежей руб./га	Коэффициент эффективности сбора налога
1	Вахонино	1078,4	883,5	0,82
	Кулицкое	412,5	466,1	1,13
	Будово	178,5	178,5	1,0
2	Приволжское	283,2	283,3	1,01
	Селище	143,0	168,1	1,18
	Паньково	76,3	81,8	1,07
	Васюково	35,5	25,6	0,72
	Кесемское	37,9	35,7	0,94
	Выползово	32,2	31,5	0,97
	Охват	111	24,8	0,23
3	Ильинское	19,6	17,1	0,87
	Глазково	10,5	10,6	1,01
	Никольское	47,5	41,6	0,87
	Топорово	8,3	7,1	0,85
	Высокино	3,8	4,1	1,04

Источник: рассчитано и составлено по материалам отчетности УФНС по Тверской области [173].

В рамках исследования, критерий эффективности сбора налога за использование земельных ресурсов определяется по максимуму доходов от эксплуатационного действия в отношении земельных ресурсов, то есть максимальная сумма поступающих платежей на 1 га от используемых земель в сельском поселении. Результат эффективности использования земель при этом будет положительным в случае, если коэффициент эффективности равен или больше 1. Данные таблицы 34 свидетельствуют о том, что коэффициент эффективности сбора налога за использование земельных ресурсов в сельских поселениях Тверской области варьирует от 0,23 до 1,04, при этом среднее значение 0,91, что соответствует 91%. Представленное значение коэффициента позволяет сделать вывод о низком уровне экономической эффективности использования земельных ресурсов.

Более точную оценку экологической и экономической эффективностей использования земель рассчитать не представляется возможным из-за отсутствия доступа к данным или отсутствия самих данных необходимых для расчета.

Таким образом, на основе проведенного исследования имеющихся данных и расчетных значений выявлено:

1. В настоящее время нет четкой и единой методики оценки по видам эффективности рационального использования земельных ресурсов региона и, соответственно, организационно-экономического механизма рационального использования земель. Возможно рассчитать только отдельные показатели, характеризующие экономическую и экологическую эффективность эксплуатационного использования земель;

2. В основном трудности осуществления расчетов возникают из-за недостаточности, затруднительного доступа или отсутствия необходимой информации, сложности в систематизации и отсутствия единой системы показателей позволяющей всесторонне определить эффективность использования земельных ресурсов по видам, а также рассчитать интегральный

показатель. Кроме того, при определении экономической эффективности в сфере управления использованием земель применение различных методов, с одной стороны, усложняет расчеты, а с другой увеличивает показатели расчетной точности только отдельных показателей, но не их сопоставимости;

3. Земельные ресурсы региона используются недостаточно эффективно. Следовательно, функционирующий организационно-экономический механизм рационального использования земель нуждается в дальнейшем развитии, а также в обеспечении надлежащей информацией.

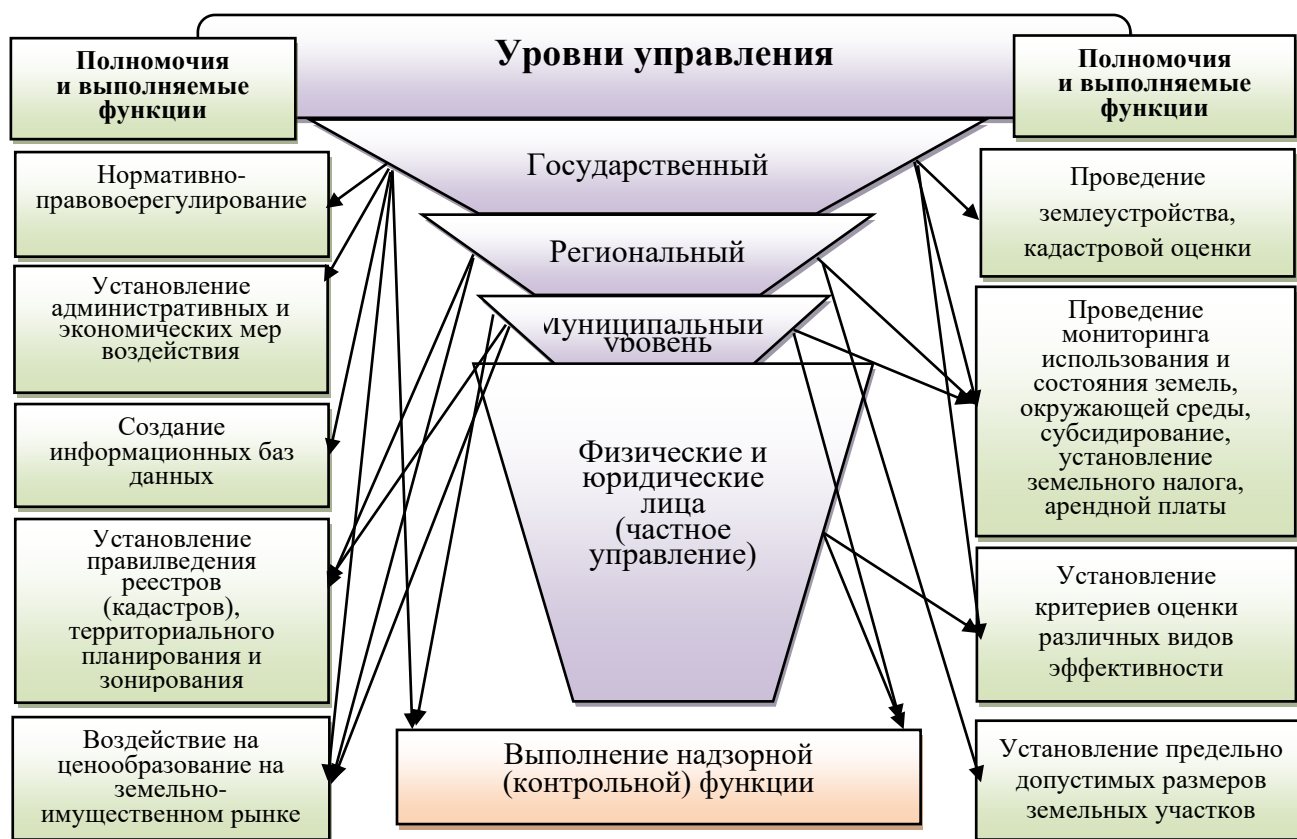
4. Для повышения объективности социо-эколого-экономической оценки эффективности рационального использования земель следует сформировать соответствующую методику и систему показателей, опирающуюся на качественное информационное обеспечение.

### **2.3. Влияние информационного обеспечения на эффективность принятия управленческих решений в рамках организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов в регионе**

Как показали проведенные исследования, рациональность и эффективность использования земель определяется действенностью существующего организационно-экономического механизма рационального использования земель, как части системы управления земельными ресурсами, расположенными в регионе, которая имеет сложную иерархичную структуру. Прежде всего, в процессе управления участвуют законодательные и исполнительные органы власти различных уровней. На схеме рисунка 2.10 обозначены уровни управления, закрепленные за ними полномочия и выполняемые функции, а также связи между объектом (земельными ресурсами) и субъектами управления.

Если на законодательные органы возложены полномочия по принятию законов, регулирующих земельно-имущественные отношения, то на исполнительные органы непосредственное их исполнение, трактовка отдельных

положений, разработка методических указаний по их применению, надзор (контроль) за соблюдением исполнения иными субъектами земельных отношений. Анализ сведений, представленных на рисунке позволяет сделать вывод, что в настоящее время отсутствует целостная система земельного управления. Оно размыто между различными федеральными органами (Минсельхоз РФ, Минприроды РФ, Министерство экономического развития РФ и др.). Необходимо отметить, что в начале 90-х годов вопросами управления земельными ресурсами занималось Министерство по земельным ресурсам, затем был создан специальный государственный комитет.



Источник: составлено автором.

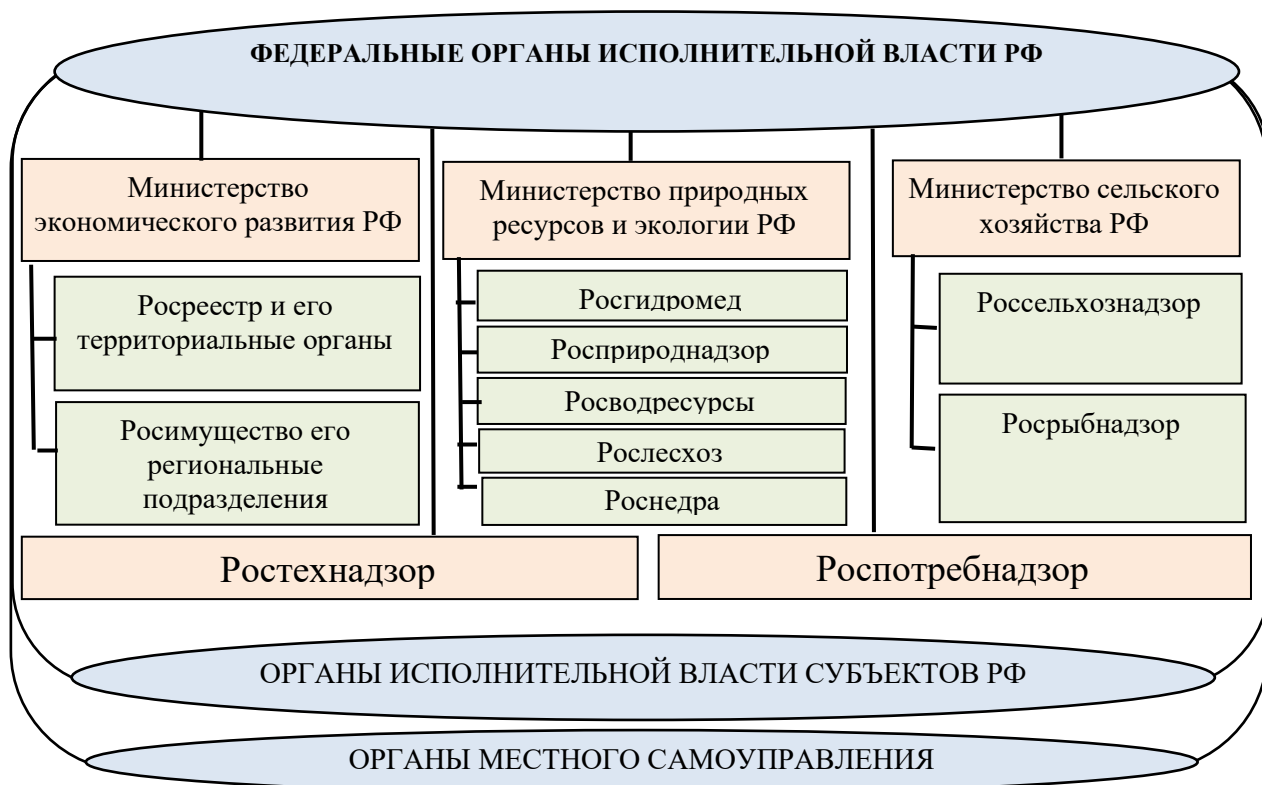
Рисунок 2.10. – Организация управления земельными ресурсами в регионе

Сейчас, например, вопросами использования сельскохозяйственных земель, так или иначе, занимаются 11 министерств и ведомств, например, Минэкономразвития отвечает за кадастровую стоимость земли и информационное насыщение ЕГРН, Минсельхоз – за оперативный учет

сельскохозяйственных земель, Министерство экологии и природопользования – за надзор и т.д.

Структура исполнительных органов государственного и муниципального управления земельными ресурсами представлена на рисунке 2.11.

Данный вывод подтверждается и проведенными исследованиями полномочий иных органов государственной власти составляющих, в настоящее время, институциональную основу организационно-экономического механизма использования земельных ресурсов в РФ.

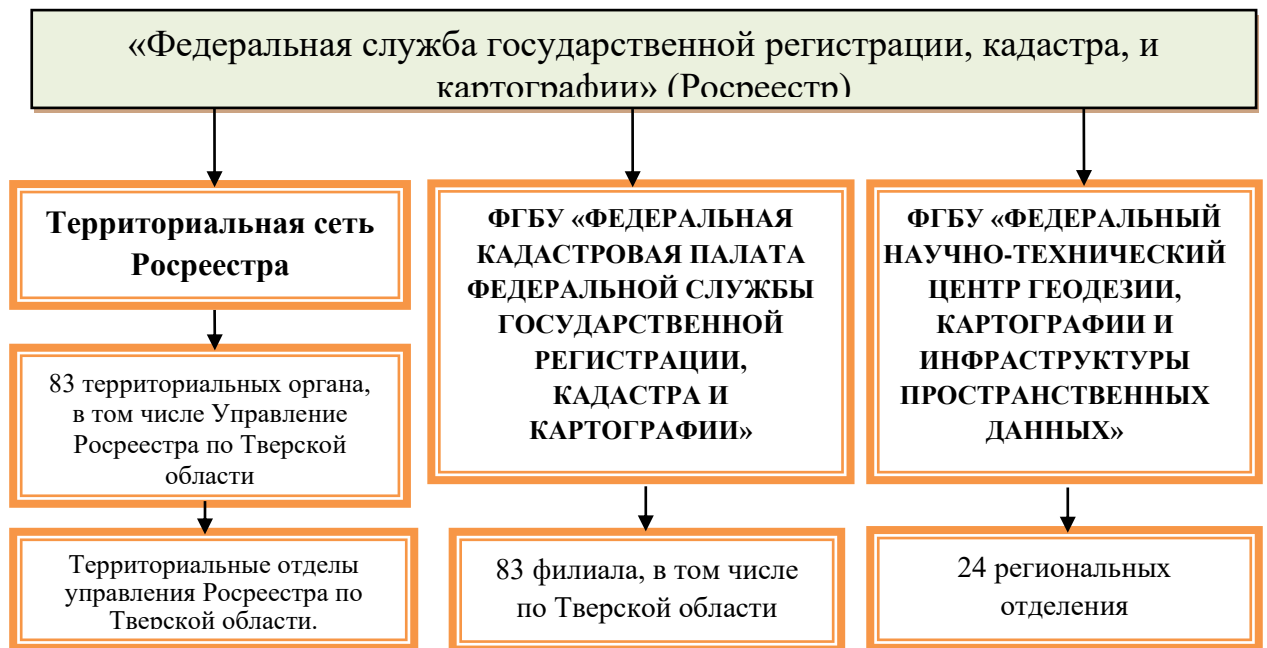


Источник: составлено автором.

Рисунок 2.11. – Исполнительные органы государственного и муниципального управления земельными ресурсами

Рассмотрим деятельность Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, и его подразделения, Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра, и картографии по Тверской области (филиал Росреестра по Тверской области) как основных держателей информации о земельных ресурсах и всем, что с ними связано. Росреестр находится в ведении Министерства экономического развития

Российской Федерации и осуществляет свою деятельность непосредственно и через свои территориальные органы, а также подведомственные организации во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и иными организациями [16,41]. Структура и иерархичность подразделений представлена на рисунке 2.12.



Источник: составлено автором

Рисунок 2.12. – Иерархичная структура подразделений Росреестра

Как видно из схемы, Федеральная служба государственной регистрации, кадастра, и картографии состоит из 2-х подведомственных учреждений и территориальных органов (региональных управлений Росреестра). В свою очередь, все выше перечисленные подразделения Росреестра состоят из структурных подразделений аппарата управления и территориальных отделов. Управление Росреестра по Тверской области так же состоит из структурных подразделений аппарата Управления и территориальных отделов, которые осуществляют полномочия Управления на территориях муниципальных образований.

Управление Росреестра по Тверской области осуществляет функции [16,41]: по государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, по проведению государственного кадастрового учета недвижимого имущества, землеустройству, государственному мониторингу земель и др. Территориальные отделы (теротделы), выполняющие функции и осуществляющие полномочия Управления на территориях муниципальных образований, являются начальным звеном в цепочке взаимоотношений субъектов земельных отношений. Территориальные отделы, посредством монофункциональных центров (МФЦ), работают с заявителями по принципу «прием-выдача» документов на объекты недвижимости [40]. Территориальными отделами осуществляется сбор информации об объектах недвижимости, которая предоставляется в региональное управление Росреестра. На основании этой информации формируется База данных об объектах недвижимости, а также формируется Ежегодный региональный доклад о состоянии и использовании земель в Тверской области.

Многие специалисты, занимающиеся проблемами развития ЕГРН, убеждены, что современная система учета земельных ресурсов и, особенно сельскохозяйственного назначения, является неполноценной и не содержит необходимой информации, которая позволяла бы принять рациональные управленческие решения по использованию земель [5]. Земельная информация в ЕГРН представлена очень разрозненно и в виде статистических данных, использование которых приводит к невозможности выполнения объективного анализа и оценки состояния земель. Поэтому, в связи с отсутствием в распоряжении органов государственной власти актуальной и достоверной информации о землях, а именно о качественных характеристиках, фактически не представляется возможным в полной мере выявлять неиспользуемые или не эффективно используемые земельные участки, в том числе такой наиболее ценной категории как земли сельскохозяйственного назначения.

В свою очередь, неэффективное управление земельными ресурсами приводит к деградации земель, которая в настоящее время продолжает расти. Происходит эрозия, опустынивание, зарастание земель, а также другие процессы, которые приводят уменьшению земель, находящихся в гражданском обороте, к потере плодородия почв [6]. В результате чего эти земли становятся не пригодными для использования, не способны давать высокий урожай, не могут приносить необходимую прибыль, и поэтому становятся неинтересны потенциальным инвесторам.

Как обозначено на рисунках 19 и 20, управление землями сельскохозяйственного назначения возложено на Министерство сельского хозяйства. Данное министерство их частично передало субъекту РФ в лице Министерства сельского хозяйства Тверской области, а именно по вопросам реализации государственной политики на территории региона, обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, химизации и мелиорации земель. Организация мероприятий по рациональному использованию земель сельскохозяйственного назначения и реализации мероприятий в области обеспечения их плодородия также осуществляет Министерство сельского хозяйства Тверской области.

Федерального агентства по управлению государственным имуществом (Росимущество), в том числе его Территориальное управление в Тверской области осуществляют в порядке и пределах, определенных федеральными законами, актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, полномочия собственника в отношении федерального имущества, необходимого для обеспечения исполнения функций федеральных органов государственной власти в установленной сфере деятельности. Также осуществляют полномочия собственника по передаче федерального имущества юридическим и физическим лицам, приватизации (отчуждению) федерального имущества. Организуют в установленном порядке продажу, в том числе выступают продавцом, приватизируемого федерального имущества, а также



иною имущества, принадлежащего Российской Федерации включая земельные участки. Приобретают, при необходимости, в федеральную собственность необходимое имущество, в том числе земельные участки.

В тоже время, в соответствии с Законом Тверской области от 02.08.2011 N 44-ЗО «О Правительстве Тверской области» и Постановлением Губернатора Тверской области от 31.08.2011 N 31-пг «О структуре и перечне исполнительных органов государственной власти Тверской области» в Тверской области создано и функционирует Министерство имущественных и земельных отношений Тверской области. Основными задачами Министерства являются:

а) осуществление полномочий собственника государственного имущества Тверской области;

б) обеспечение эффективного управления, распоряжения и контроля за рациональным использованием государственного имущества Тверской области, в том числе земельных участков;

в) координация деятельности областных исполнительных органов государственной власти Тверской области и органов местного самоуправления и взаимодействие с федеральными органами государственной власти Российской Федерации в области имущественных и земельных отношений.

Проведенный анализ показывает, каким образом система регионального управления земельными ресурсами вписывается в действующую федеральную систему управления, соблюдая иерархичность структуры управления, что приводит и на уровне субъекта РФ к отсутствию единого органа управления земельными ресурсами, принадлежащими региону.

Для полного анализа эффективности функционирования существующего организационно-экономического механизма использования земель проанализируем деятельность и иных составляющих его элементов.

В результате проведения исследования организационно-экономического механизма, выявлено отсутствие системы планирования и прогнозирования

использования земель в регионе. Данный вывод был сделан на основании изучения документов, по стратегическому развитию Тверской области, г. Твери и иных муниципальных образований региона, разработанных в разные годы. Ни в программе социально-экономического развития Тверской области на период до 2020 года, ни в стратегии социально-экономического развития города Твери до 2035 года [30, 31], ни слова не говорится о планировании и прогнозировании повышения эффективности и рациональности использования земель, как в регионе, так и его столице. Хотя именно земля является базисом размещения объектов жизнедеятельности и средством производства одновременно. Отсутствуют в этих программах и направления по развитию информационного обеспечения земельными данными системы управления и использования земель, на основе которых должны осуществляться оценочные действия и формироваться отчеты для осуществления планирования и прогнозирования дальнейшего социально-экономического развития территорий региона.

Изучая информационное обеспечение региональной системы управления и использования земель, выявлено, что в регионе отсутствует единая система сбора, хранения и предоставления заинтересованным субъектам земельных отношений сведений о земельных ресурсах и всем, что с ними связано. Данный вывод основывается на трудностях, возникших при выполнении в п 2.1. нашего исследования анализа состояния, использования и охраны земель в регионе, а также при изучении документов [23,25,29,30,31], обеспечивающих существующую и планируемую деятельность по использованию земельных ресурсов в регионе. Требуемые для анализа данные находятся в разных отчетных документах и в различных органах управления. Отсутствие доступа к ним или его ограничения вызывали трудности при осуществлении расчетной стадии. Отсутствие единого системного подхода в формировании состава земельной информации ограничивает возможность проведения объективного анализа или оценки использования земель в регионе.

Единственной информационной системой, где аккумулируются структурированные данные о земельных участках региона, является ЕГРН, он же является информационной основой системы управления и использования земельных ресурсов, а также информационной базой для экономического регулирования земельных отношений в регионе. Необходимо отметить, что состав информации в базе данных ЕГРН весьма ограничен, поскольку его основными функциями являются обеспечение налогообложения, а также защита прав добросовестных собственников, то и сведения, содержащиеся в нем, носят фискальный, а также правоохранный характер. В тоже время отсутствуют сведения, характеризующие качественное состояние земельных ресурсов как природного объекта. Отсутствие данных о качественном составе земельных ресурсов препятствует установлению объективной кадастровой стоимости, а соответственно и справедливой системы налогообложения.

Также необходимо отметить, что современная система учета земельных ресурсов является неполноценной и не содержит необходимой информации, которая позволяла бы принять рациональные управленческие решения по использованию земель различных категорий [59,71]. Поэтому, в связи с отсутствием в распоряжении органов государственной власти и местного самоуправления актуальной достоверной информации о земельных ресурсах, а именно качественных характеристик, фактически не представляется возможным в полной мере выявлять не эффективно используемые земли.

Перейдем к рассмотрению такого элемента организационно-экономического механизма как мониторинг земель.

На основании изучения отчетной документации о деятельности отдела «Кадастровой оценки недвижимости, землеустройства и мониторинга земель» [85] в Управлении Росреестра по Тверской области, одной из функций которого является осуществление мониторинга земель можно сделать вывод, что проведение мониторинга в регионе не является регулярным и имеет затруднения в части информационного обеспечения, и сводится, в основном, к

переписыванию устарелых данных, либо к анализу данных поступающих из других отделов Росреестра (например, отдела по надзору и муниципального контроля). Из-за отсутствия информации Управление не может подготовить качественные прогнозы и рекомендации, касающиеся особо опасных явлений и процессов, связанных с состоянием земель в регионе.

Считаем, что наиболее существенной причиной ненадлежащего мониторинга земельных ресурсов можно считать отсутствие в цифровом формате соответствующих карт освоенности территорий, которые бы содержали самую актуальную информацию, например, о расположении объектов и границах земель различных категорий, о границах полей севооборотов, сельскохозяйственных полигонов, пунктов оперативного мониторинга и т.п. Наличие цифровых карт позволило бы определять направления, сроки и виды мониторинга. В свою очередь, наличие соответствующей оперативной информации является крайне важным, поскольку постоянно происходят изменения границ земельных участков, состояния земель, на землях сельскохозяйственного назначения посевных площадей и условий для ведения сельского хозяйства, в том числе свойств почвенного плодородия, а порой и развитие негативных процессов, например, деградации почвенного покрова. Оперативность получения данной информации имеет ключевое значение для повышения эффективности управления землями земельными ресурсами любого региона.

При этом во многих субъектах Российской Федерации топографические карты относятся к 80-90-ым годам прошлого века. Централизованное обновление карт происходит достаточно медленно, несмотря на то, что за последние годы состояние ландшафта, в том числе и агроландшафта существенно изменилось, особенно в интенсивно развивающихся регионах. Отсутствие актуальной и достоверной информации, а также соответствующей картографической основы, не позволяет качественно решать поставленные задачи перед мониторингом земельных ресурсов.

Анализ следующего элемента организационно-экономического механизма использования земель, которым является землеустройство, позволил сделать следующие выводы. На основании изучения организационно-правовых основ землеустройства в РФ и регионе [1,5,38,43,69,124,153], а также статистических данных о проведении землеустройства на территории муниципалитетов Тверской области [171] выявлено, что действия по землеустройству могут проводиться по инициативе уполномоченных исполнительных органов государственной власти, органов местного самоуправления, а также собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев или по решению суда. То есть землеустройство носит рекомендательный характер, кроме предписаний в решении суда. Обязательное проектирование при формировании земельных участков и других действий с ними, согласно национальному законодательству, не требуется. Что касается проведения землеустройства, то государством в последнее время практически не осуществляет функции по планированию и организации рационального использования земель. Это в свою очередь привело к нарушению процесса проведения землеустроительных работ. Перестали разрабатываться концепции и программы использования и охраны земель с учетом землеустроительных принципов и особенностей на различных уровнях управления (федеральном, региональном и муниципальном). Требуемые проекты землеустройства в настоящее время почти не создаются (для этого есть и объективные причины, например, отсутствие соответствующих финансовых возможностей), но при таком подходе нарушается территориальная система планирования использования земель и их охрана, развиваются негативные и деграционные процессы земель, а сельскохозяйственные предприятия и производители порой разоряются и прекращают свое существование. Кроме этого отменено требование по составлению экспликации по видам угодий на земельные участки, при проведении земельно-кадастровых работ. Зачастую отсутствуют сведения о видах земельных угодий на земельных участках в

нормативных актах органов местного самоуправления или органов региональной исполнительной власти, что также не способствует объективности и полноты сведений о земельных ресурсах региона, отражаемых в ЕГРН, то есть развитию информационно обеспечения земельных ресурсах. Это вызывает ряд негативных последствий, к которым следует отнести:

потерю контроля над соблюдением собственниками, землевладельцами и землепользователями ограничений прав и обременений в использовании земель;

потерю возможности получения достоверной информации о состоянии земель (прежде всего сельскохозяйственного назначения);

нарушению компактности и устойчивости объектов землеустройства;

в некоторых случаях утрачиваются сведения о границах земельных участков;

росту самовольного захвата, незаконного предоставления и изъятия земель и т.д.

Все вышеперечисленные негативные последствия «ухода» государства из сферы землеустройства приводят к тому, что в региональный и федеральный бюджет недопоступают денежные средства за использование земель [70]. То есть, повышение экономической составляющей оборота земель в общем развитии региона ставится под угрозу. Кроме этого затруднено осуществление социо-эколого-экономической оценки земельных ресурсов и их рационального использования, и соответственно затруднена разработка и формирование рекомендаций по мероприятиям направленных на предотвращение негативного антропогенного воздействия и охрану земель.

При анализе осуществления действий по территориальному планированию и зонированию, которые являются следующими важными элементами организационно-экономического механизма использования земель в регионе выявлено следующее: отсутствует комплексная социо-эколого-экономическая оценка эффективности использования земельных ресурсов. Хотя, разработка и реализация действий по территориальному планированию и

зонированию, согласно организационно-правовым основам [47,92,99,139], должны базироваться на комплексной оценке эффективности и рациональности использования земельных ресурсов, поскольку именно на земле размещаются все объекты жизнедеятельности общества. На основе изучения программы «Территориальное планирование, градостроительство и архитектура в Тверской области» на 2019 - 2024 годы [24], следует сделать вывод о том, что в программе сделан акцент на: 1) содействие инвестиционной деятельности путем комплексного долгосрочного планирования градостроительного развития территории и цифровизации градостроительной деятельности; 2) Создание условий для развития архитектурной деятельности и координация политики формирования комфортной городской среды [24]. То есть программа направлена на финансовое обеспечение градостроительной деятельности, о повышении рациональности использования или эффективности использования земель, как территориального базиса социально-экономического развития региона, в ней нет ни слова, также не предусмотрено финансирование выше обозначенных мероприятий.

Проблемы кадастровой оценки земель в регионе особенно насущны для правообладателей земельных участков в части сопряжения ее с рыночной ценой, т.к. налоговые выплаты зависят от кадастровой стоимости. Ежегодно рассматриваются обращения в комиссию по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости по пересмотру кадастровой стоимости земельных участков. Как видно из данных таблицы 2.19., количество обращений уменьшается, но количество земельных участков, в отношении которых требуется пересмотр кадастровой стоимости стабильно велико. Эти факты подтверждают проблемы методологического и информационного обеспечения определения кадастровой стоимости земельных участков.

Таблица 2.19. – Динамика положительных и отрицательных решений по оспариванию результатов определения кадастровой стоимости земельных участков в досудебном порядке по Тверской области

Показатели	2017г.			2018г.			2019г.		
	Поступило	Пересмотрено		Поступило	Пересмотрено		Поступило	Пересмотрено	
	всего	+	-	всего	+	-	всего	+	-
Количество поданных заявлений на оспаривание кадастровой стоимости земельных участков	647	461	149	569	379	124	465	300	159
Количество земельных участков по которым оспаривается кадастровая стоимость	2034	1216	393	2004	1548	257	2076	1335	727
Количество не принятых к рассмотрению заявлений	82			66			6		
Количество земельных участков, по которым отказано в принятии заявлений	425			199			14		

Источник: составлено автором по материалам ежегодного регионального доклада о состоянии и использовании земель Тверской области [85]

Ставки земельного налога в Тверской области соответствуют ставкам, утвержденным в ст. 380 НК РФ [2], а также утвержденным представительными органами власти муниципальных образований (дифференциация ставок в зависимости от разрешенного использования). Ставки не превышают 0,3 % от кадастровой стоимости в отношении следующих земельных участков: отнесенных к землям сельхозназначения, используемых для сельхозпроизводства; занятых жилищным фондом и объектами инженерной инфраструктуры ЖКХ либо приобретенных для жилищного строительства; приобретенных (предоставленных) для личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества, животноводства, дачного хозяйства; ограниченных в обороте для обеспечения обороны, безопасности и таможенных нужд [2]. В отношении других категорий земель, ставка налога не превышает 1,5% от кадастровой стоимости.

Арендная плата земельных участков, согласно постановлению администрации Тверской области «о порядке определения размера арендной платы,...» от 26 декабря 2007 года N 396-па в отношении земельных участков варьирует от 0,3% из земель сельскохозяйственного назначения, до 2% для остальных категорий земель и для земель, предоставленных под жилищное строительство от 2,5% (если срок строительства не превышает 2 лет, с даты



заключения договора аренда) и до 5%, (если срок строительства 3 лет, аренды) для юридических лиц.

В последнее время государство проявляет заинтересованность и в совершенствовании земельного надзора как элемента организационно-экономического использования земельных ресурсов.

В частности, благодаря Закону об изъятии, принятому в 2016г., стало проще изымать участки земель у собственников, которые не используют их или используют с нарушениями, и вновь вовлекать их в оборот. В тоже время, для эффективного осуществления государственного земельного надзора необходим утвержденный единый механизм планирования мероприятий направленных на выявление нарушений земельного законодательства. Существуют изъяны и в нормативно-правовой базе осуществления государственного земельного надзора, так острая нехватка методических и инструктивных материалов, необходимых для обоснованного проведения проверок в рамках государственного земельного надзора, приводит к признанию проверок недействительными.

Еще одним существенным недостатком является кадровая политика государства. Немало постановлений о привлечении к административной ответственности отменяются в судах по причине нарушения процедуры и сроков привлечения к ответственности, что говорит о невысокой квалификации государственных земельных инспекторов. Следовательно, нужны обучающиеся программы и курсы профессиональной подготовки специалистов государственного земельного надзора.

Также возникает проблема отсутствия или недостаточности оснащения, позволяющего определить границы земельного участка и соотнести их с данными государственного кадастра недвижимости.

Кроме этого, существуют проблемы, связанные с выявлением нарушений земельного законодательства. Так, выявить нарушителя для привлечения к ответственности, невозможно, если нарушение установлено на

неразграниченных землях, государственных или муниципальных землях, а используемый самовольно участок не формировался и данных ни о нем, ни о правообладателе в государственных информационных системах нет.

Говоря о штрафах, необходимо отметить, что их размер не может считаться эффективным фактором стимулирования правомерного поведения. К тому же представляется исключительно неверным исчислять штрафы без учета размера земельного участка. Самовольное занятие 2 соток и 200 гектар наказывается одинаково.

Необходимо отметить, что в отношении совершенствования государственного земельного надзора на текущий момент предприняты определенные конкретные меры. Введение в 2015г. нового инструмента для повышения эффективности государственного земельного надзора – административного обследования объектов земельных отношений, как предполагалась, изменило процедуру планирования и реагирования на нарушения.

Однако представляется, что все эти меры хоть и призваны повысить качество государственного земельного надзора, но к серьезному улучшению ситуации с неправомерным поведением землепользователей не привело. С учетом сокращения общего числа государственных гражданских служащих, в том числе государственных инспекторов необходим кардинальный пересмотр процедур и методов не только планирования, но и осуществления государственного земельного надзора.

Особо следует отметить проблемы, возникающие при проведении муниципального земельного контроля за использованием земельных ресурсов. На сегодняшний день можно констатировать низкий уровень эффективности осуществления муниципального земельного контроля. Можно выделить следующие причины сложившейся ситуации:

отсутствие во многих городских и сельских поселениях соответствующих органов муниципального земельного контроля;

отсутствие, как правило, в органах муниципального земельного контроля инспекторов, которые были бы освобождены от исполнения иных обязанностей;

недостаточное для организации эффективного контроля число проверок, включаемых в планы проведения соответствующего земельного контроля;

отсутствие фактической финансовой заинтересованности в проведении земельного контроля.

Дальнейшее ослабление муниципального земельного контроля может привести к росту земельных правонарушений.

Проведение исследования организационно-экономического механизма использования земель в Тверской области показывает, что система управления и использования земельных ресурсов представлена различными органами власти (федеральные, региональные, муниципальные). Объект управления (земельные ресурсы) разделен на части (категории) и не воспринимается как единое целое, да и управленческие функции возлагаются на различные органы исполнительной власти. Ответственность за осуществление надзора (контроля) за не рациональное использование и ненадлежащую охрану земель возлагается на те же органы власти, поэтому не прослеживается единая концепция использования земель, нет конкретики в том, кто и за что отвечает. Таким образом, эффективность и рациональность использования земель в регионе зависит не только от организации управленческой деятельности и использования экономических инструментов, а в большей степени, от обеспечения системы управления качественной, полной и актуальной информации о земельных ресурсах.

Информационное обеспечение в регионе, на сегодняшний день, опирается на систему межведомственного взаимодействия. Необходимо отметить, что для осуществления межведомственного взаимодействия создана, в рамках государственной целевой программы «Информационное общество (2011-2020 годы)», система межведомственного электронного взаимодействия

(СМЭВ). Однако, ожидаемого ускорения документооборота, а также его качества, несмотря на внедрение данной системы в органы власти не произошло. Одной из основных проблем во взаимодействии между информационными системами различных ведомств является то, что эти системы построены на различных платформах, имеют самую разную архитектуру и форматы данных [61]. Кроме этого, процесс электронного документооборота тормозится за счет некомпетентности и, зачастую, низкой квалификации работников, а также из-за, устаревшей технической базы в органах местного самоуправления.

Изучая структуру и факторы формирования информационного обеспечения организационно-экономического механизма использования земельных ресурсов региона выявлено, что поскольку в управлении использованием земельных ресурсов участвуют несколько министерств, ведомств и управлений, то достаточно трудно выявить единую систему информационного обеспечения. Фактически ее нет. Как правило, в каждой властной структуре имеется своя система обеспечения информацией. Программное обеспечение этой системы в разных министерствах и ведомствах также разные (работают на разных платформах и разных обменных форматах, зачастую несовместимых между собой). При этом обмен информацией осуществляется в рамках программы межведомственного взаимодействия, которая требует доработки.

Хотелось бы отметить, что в существующем информационном обеспечении отсутствует возможность визуализации и интерпретации земельной информации, имеющую четкую геопространственную ориентацию, то есть не применяются цифровые технологии (ГИС). Анализируя, например, состояние земель в разное время и на различной территории, гораздо эффективнее будет использовать информацию с географической привязкой. То есть, используя цифровые технологии с функцией геопространственного позиционирования информации, где данные представлены как в графической

части (в виде карты), так и в атрибутивной части (в виде таблиц). На сегодняшний день, фактически, это сводится к публичной кадастровой карте на сайте Росреестра (см. рисунок 2.13.).

Информация, представленная на этой карте, носит ознакомительный характер и не всегда является актуальной, хотя этот Интернет-ресурс был задуман именно для донесения актуальной кадастровой информации об использовании, правовом статусе и других характеристиках земельных участков до заинтересованных лиц.

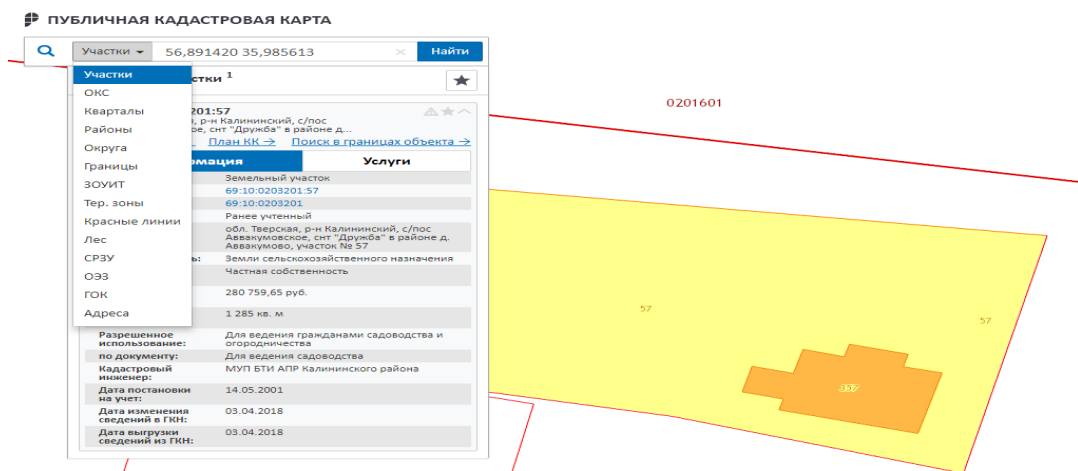


Рисунок 2.13. – Информация, о земельном участке представленная на публичной кадастровой карте

Кроме того, представленная на публичной кадастровой карте информация о земельных участках не всегда актуальная и полна, зачастую отсутствуют сведения о форме собственности и категории земель. Что же касается сведений об объектах капитального строительства (ОКС), то сведения о них представлены очень разрозненно, в основном в крупных городах и их окрестностях. К сожалению, обновление сведений происходит бессистемно, даже хаотично.

При этом все вышеперечисленные информационные данные никак не обрабатываются и не адаптируются к применению их в геоинформационных системах, предназначенных для визуального представления данных, а также выполнения на их основе анализа и составления, в последующем, прогноза. Синтетические и производные карты, которые получаются после обработки

земельных данных и их пространственного анализа вообще отсутствуют.

Следовательно, можно сделать вывод, что информационное обеспечение ОЭМРИЗР региона недостаточно развито, фактически информация имеет вид каких-либо первичных, бессистемных, и зачастую, неполных данных о состоянии и использовании земель. Обработка и анализ этих данных осуществляется «вручную» только в рамках отчетов, либо докладов о состоянии и использовании земель, без возможности последующей ее визуализации и интерпретации. Визуализация данных так же осуществляется бессистемно и с использованием различных программных продуктов, в основном иностранного производства. Причем, особенно актуально визуальное восприятие информации для осуществления социо-эколого-экономической оценки использования земель.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что функционирование ОЭМРИЗР нуждается надлежащем информационном обеспечении.

Недостаточная эффективность его функционирования также обусловлена: разрозненностью и несогласованностью выполняемых управленческих функций между органами власти различных уровней;

отсутствием системного и комплексного подхода к использованию земель;

отсутствием представления о земельных ресурсах как целостном объекте управления (земельные ресурсы- единый объект управления, а не отдельная категория земель);

отсутствием национальной и на ее основе принятых региональных программ эффективного и рационального использования земель;

отсутствием единой методологии сбора и хранения, обработки и визуализации земельной информации, то есть недостаточным применением цифровых технологий для решения управленческих задач;

отсутствием единого информационного пространства, объединяющего земельно-имущественную информацию из различных источников и др.

Поэтому функционирующий организационно-экономический механизм использования земель не обеспечивает в полном объеме требуемый эффект от использования земель в регионе.

### **Выводы по главе 2**

Во второй главе работы выполнена эколого-экономическая оценка состояния, использования и охраны земельных ресурсов и определена эффективность функционирования действующего организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов в Тверской области. В результате установлено:

1. состояние сельскохозяйственных угодий в регионе с каждым годом ухудшается. Имеется устойчивая тенденция к их сокращению и соответственно увеличение площадей, занятых лесами и древесно-кустарниковой растительностью, происходит зарастание сельхозугодий. Присутствует каменистость земель, наличие эрозионных процессов, переувлажненность и заболоченность сельскохозяйственных угодий, связанных с подтоплением земель, являются причиной их низкого плодородия. Загрязнение земель (почвенного покрова) по микробиологическим, паразитологическим, санитарно-химическим показателям, также превышают нормы.

2. процесс перераспределения земель по формам собственности и вовлечение земель в рыночный оборот происходит крайне медленно и неэффективно. Площадные показатели уменьшаются, если в 2001 году площадь земель, предоставленная юридическим лицам для производства сельскохозяйственной продукции, составляла 4564,2 тыс. га, то спустя 18 лет эта цифра сократилась почти в 3 раза и составила 1761,1 тыс. га.

3. происходит снижение или стагнация практически всех показателей и расчетных индексов, определяющих эффективность действующего организационно-экономического механизма рационального использования земель. Например, анализ сведений о платежах и расчетных коэффициентах земельного налога в тестовых муниципалитетах Тверской области, показал

значительный недобор средств в местные бюджеты. Что доказывает неэффективность механизма.

При анализе организационной структуры управления и использования земель, а также информационного обеспечения действующего организационно-экономического механизма использования земельных ресурсов в регионе, установлено следующее:

1. существует разрозненность и несогласованность выполняемых управленческих функций между органами власти различных уровней;
2. отсутствует системный и комплексный подход к использованию земель;
3. отсутствует представление о земельных ресурсах как целостном объекте управления (земельные ресурсы- единый объект управления, а не отдельная категория земель);
4. отсутствует национальная и на ее основе региональная программа эффективного и рационального использования земель;
5. отсутствует единая методология сбора и хранения, обработки и визуализации земельной информации, то есть недостаточное применение цифровых технологий для решения управленческих задач;
6. отсутствует единое информационное пространство, объединяющее земельно-имущественную информацию из различных источников и др.

Кроме этого, установлено, что выполнение оценки качественного состояния и определения уровня рационального использования земель весьма затруднено, в силу отсутствия доступа к требуемой земельной информации, либо отсутствия самой информации. Негативным фактором для определения эффективности является бессистемность и отсутствие четкого, определенного состава земельной информации. То есть, информационное обеспечение организационно-экономического механизма использования земель в регионе находится в «плачевном» состоянии.



### **Глава 3 Предложения по формированию информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов**

#### **1.1. Методологический подход к формированию информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов региона**

Целью развития информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов является достижение максимально эффективного использования земель, при этом сохраняя и улучшая природные свойства земли, как особого социо-эколого-экономического объекта, являющегося основой успешного развития региона. Повышение экономической эффективности использования земель предприятиями Агропромышленного комплекса, Лесопромышленного комплекса и других, должно сопровождаться контрольно-координационной деятельностью со стороны государственных органов власти. При этом экономическая составляющая, является важной частью, но не единственной в системе использования земель. Значение экологической, природной, социальной и других функций земли должны учитываться при совершенствовании системы рационального использования земель. Такой комплексный подход к использованию земельных ресурсов подразумевает формирование системы социо-эколого-экономического обоснования хозяйственной деятельности на землях всех категорий в независимости от форм собственности и видов разрешённого использования. Данная система обоснования подразумевает использование качественной и своевременной земельной информации и, как следствие, предполагает развитие информационного обеспечения.

Суть развития информационного обеспечения заключается в формировании регионального информационного пространства (РИП) земельной информации для предоставления комплексных данных о земельных

ресурсах в единый банк данных страны – «Единое информационное пространство» (ЕИП), созданного на платформе универсальной геоинформационной системы, желательного отечественного производства, открытой для пользователей и имеющей возможности для интеграции, аккумуляции, обработки и интерпретации разнородной земельной информации.

Следовательно, целью создания РИП является обеспечение полной, актуальной и достоверной информацией о земельных ресурсах, расположенных в регионе для повышения эффективности и рациональности их использования на основе осуществления комплексной социо-эколого-экономической оценки.

Задачи, решаемые при формировании РИП:

- выявить, определить и отобрать источники земельной информации;
- разработать структуру и состав базы данных земельной информации;
- определить программное обеспечение, на основе которого формируется РИП;

- обеспечить доступ к земельной информации всех заинтересованных пользователей на основе применения цифровых технологий.

- обосновать применение геоинформационных систем в качестве наиболее оптимального инструмента обработки, интерпретации и визуализации земельной информации имеющую геопространственную ориентацию.

Проведенные выше исследования позволили определить компоненты, из которых должно состоять региональное информационное пространство:

- информационные ресурсы (источники предоставления земельной информации);

- организационные структуры (обеспечение функционирования и развитие РИП, в том числе - центр управления информацией);

- средства информационного взаимодействия субъектов земельных отношений (технические средства, программное обеспечение, нормативно-правовое обеспечение и т.д.);

- развитая информационная инфраструктура.

Также РИП должно соответствовать основным принципам:

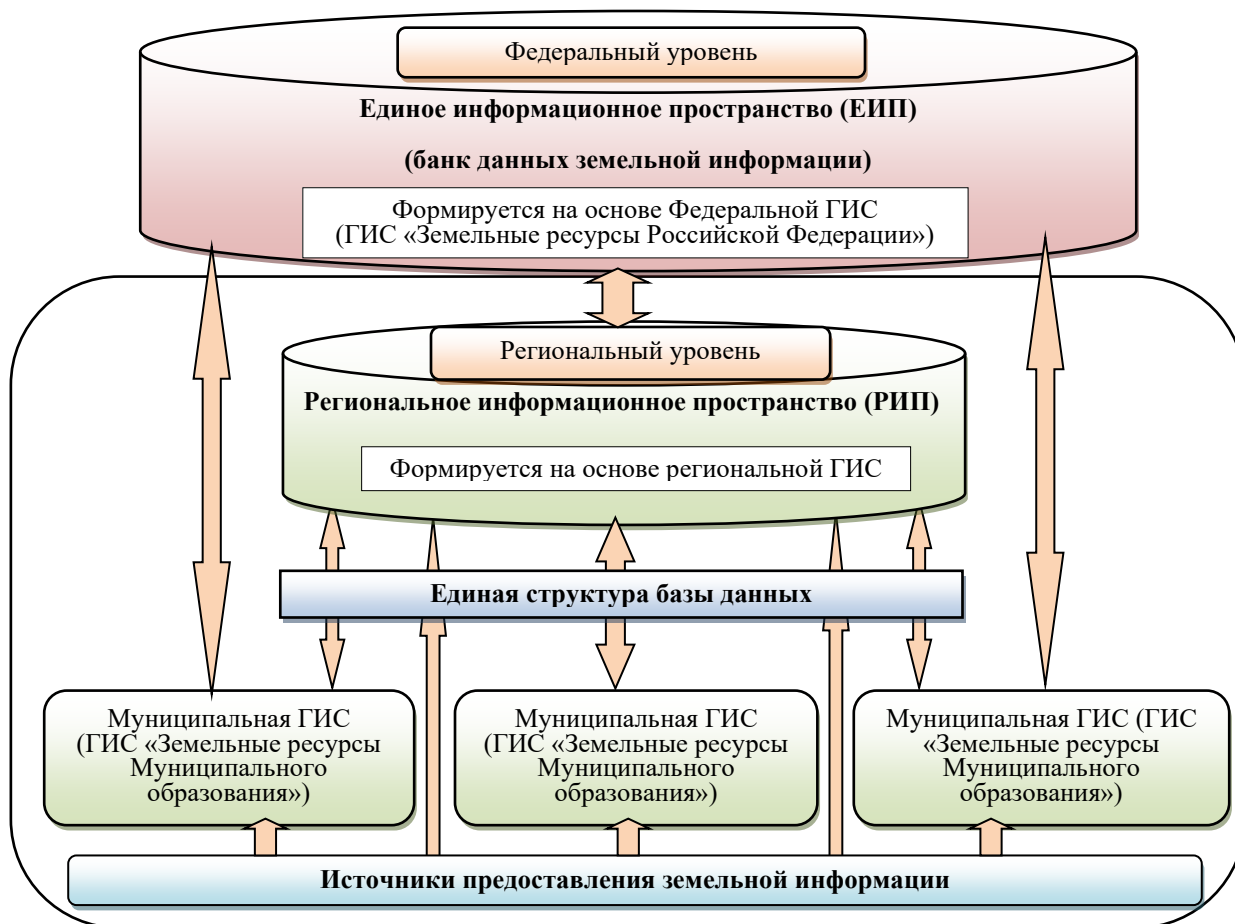
- единство правил и принципов для всех пользователей РИП;
- равнодоступность всех субъектов информационного взаимодействия ко всем информационным ресурсам;
- обеспечение безопасности информационного взаимодействия;
- возможность интеграции в единое информационное пространство РФ.

При формировании информационного пространства следует учитывать иерархичную структуру системы управления земельными ресурсами [132,154,163], поскольку основными поставщиками сведений о земельных ресурсах (состоянии и использовании земель) являются муниципалитеты на местах. Сформированные Базы данных (БД) в ГИС местного значения должны иметь единую структуру систематизированной земельной информации и интегрироваться с БД в ГИС регионального уровня, которые в свою очередь будут являться основными поставщиками земельной информации в ГИС «Земельные ресурсы РФ». Схема организации РИП на основе использования цифровых технологий представлена на рисунок 3.1.

Следуя обозначенным задачам формирования РИП и развития информационного обеспечения управления земельными ресурсами, расположенными на территории Тверской области необходимо учесть уже имеющиеся разработки (База Данных «Земельные ресурсы Тверской области») [121,122] и интегрировать их в структуру РИП. Должен подразумеваться открытый доступ к информационному ресурсу, входящим в состав регионального информационного пространства Тверской области, через сеть Интернет, а также возможность обработки и визуализации информации, посредством использования геоинформационных систем.

Геопространственная интерпретация структурированной, с учетом методических основ, представленных в п. 1.3. данного исследования, земельной информации в РИП, должна основываться на представлении ее в виде цифровых данных, имеющих пространственную привязку и являться базой для

формирования системы показателей оценки эффективности использования земель в регионе.

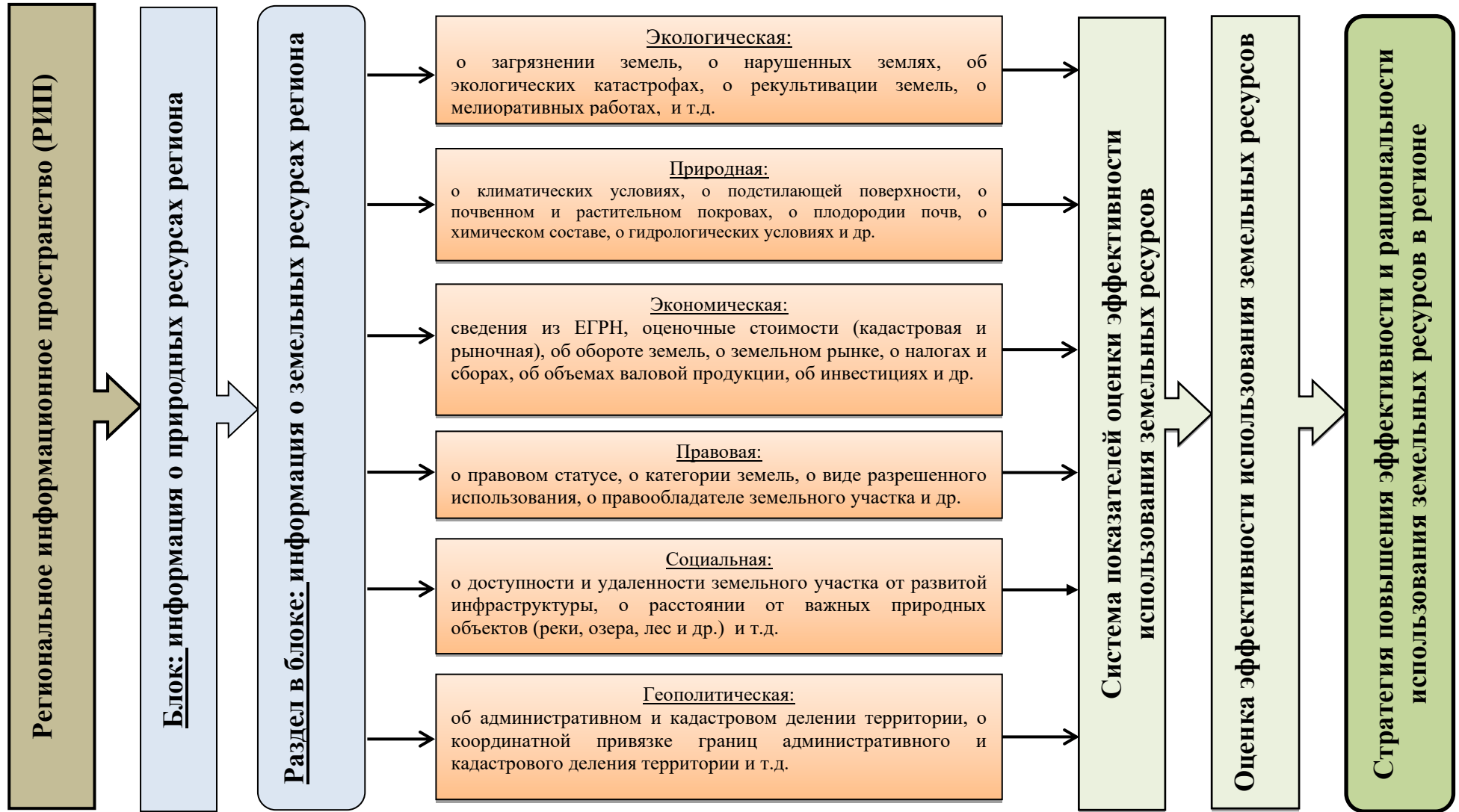


Источник: составлено автором

Рисунок 3.1. – Схема организации регионального информационного пространства на основе использования цифровых технологий

Структура земельной информации в РИП и сфера ее применения представлена на рисунке 3.2.

Учитывая специфику информации, проще и нагляднее будет представление геопространственных данных на картографической основе с использованием геоинформационной системы. Это облегчает восприятие информации и способствует повышению эффективности принятия решений в управлении земельными ресурсами.



Источник: составлено автором

Рисунок 3.2. – Структура формирования баз данных земельной информации в РИП и сфера ее применения.

В связи с этим, разработка и внедрение региональной геоинформационной системы «Земельные ресурсы региона», могла бы обеспечить расширение аналитической функции, добавляя возможность осуществления пространственного анализа, а также способствовать решению проблем информационного обеспечения и повышению эффективности принятия правильных решений в управлении земельными ресурсами области.

На рисунке 3.3. схематично представлена структура связей ГИС «Земельные ресурсы региона» с другими информационными системами, предлагаемая автором.



Источник: составлено автором

Рисунок 3.3. – Структура связей ГИС «Земельные ресурсы региона» с другими информационными системами.

В основе информационного обеспечения региона должна лежать ГИС «Управление земельными ресурсами региона», в которой концентрируется вся информация о земельных ресурсах, цифровые данные и сведения о них, необходимые для принятия обоснованных управленческих решений. Основной акцент при обработке данных посредством ГИС должен быть сделан на

возможности максимально визуализировать геопространственные данные, то есть осуществлять пространственно-временную привязку цифровых данных, для возможности выполнения анализа динамики изменений в пространстве и времени, а также способствовать решению прогностических задач. Атрибутивные данные, представленные в региональной ГИС должны быть в табличном виде конвертированные из информационных систем и разработанной региональной базе данных о земельных ресурсах. Разработка базы данных в целях хранения и использовании информации о земельных ресурсах региона является одним из этапов реализации развития информационного обеспечения. В основе представления информации о земле, как о природном ресурсе, лежит наиболее оптимальный способ представления данных – реляционная модель данных (база данных), в виде таблиц с цифровыми показателями характеристик земельных ресурсов региона, координатами опорных точек, а также описательная информация. Все сведения представлены, в соответствии с системно-структурированным методом ее формирования описанном в третьем пункте первой главы этой работы.

В качестве примера реализации приведенной выше концептуальной модели организации регионального информационного пространства на основе использования цифровых технологий можно рассмотреть разработки создания Базы данных «Земельные ресурсы Тверской области» [121,122].

Разработанная на основе представленной БД ГИС «Земельные ресурсы региона» могла бы обеспечить потребности как в доступе к данным, так и в обработке земельной информации (см. рисунок 3.4.). Прежде всего, разработанная и внедренная ГИС должна будет удовлетворять поставленным требованиям повышения эффективности использования земельных ресурсов региона. Учитывая специфику земельной информации, в функциональности, используемой ГИС должны быть расставлены соответствующие акценты: на поддержку векторного и растрового картографического материалов, а также данных ДЗЗ; на визуализацию геопространственных данных; на возможность

управления и дополнения данными; возможность выполнения пространственного и сетевого анализа (геопространственного моделирования) и т.д.



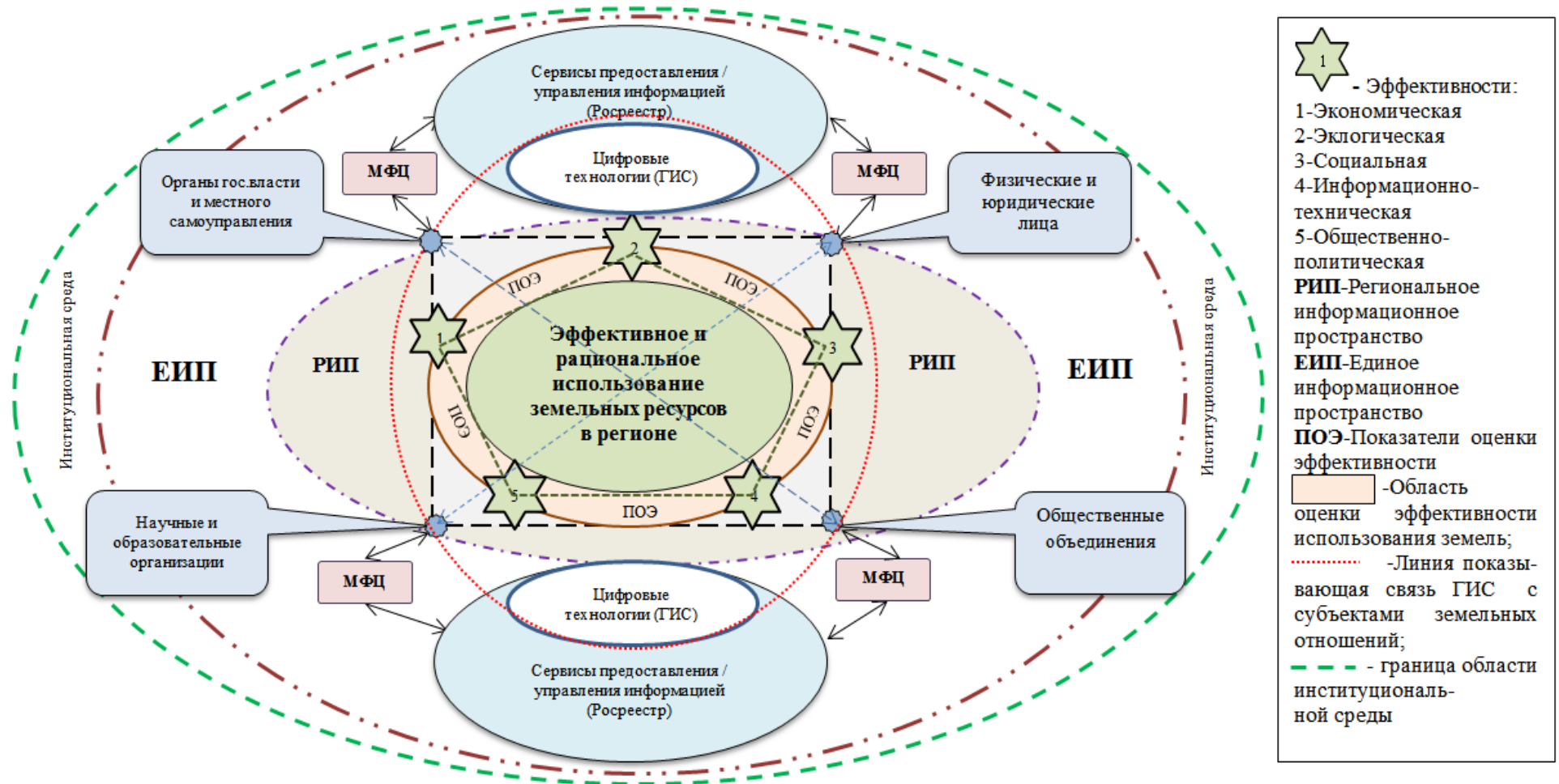
Источник: составлено автором

Рисунок 3.4. – Основные ожидаемые результаты от внедрения и использования ГИС «Земельные ресурсы региона»

При этом, максимальный эффект от использования ГИС в информационном обеспечении рационального использования земельных ресурсов будет возможен при условии интеграции этой системы в общую структуру информационного обеспечения системы управления и использования земель. А оптимизация принятия решений по рациональности использования земель, опирающаяся на ГИС в обработке и представлении земельной информации, должна способствовать повышению эффективности и рациональности использования земель.

Для достижения желаемого эффекта от развития информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земель в регионе, автором предложено прибегнуть к методу моделирования. Модель информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земель в регионе на основе применения цифровых технологий представлена на рисунке 3.5.





Источник: составлено автором

Рисунок 3.5. – Модель информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земель в регионе на основе применения цифровых технологий

Реально функционирующая модель информационного обеспечения на основе применения цифровых технологий в системе управления и использования земель заключается в применении ограниченных информационных систем, функционирующих в разных структурах управления земельными ресурсами, не создающую единую информационную платформу аккумуляции земельной информации. Единственная существующая информационная система сбора и хранения кадастровой земельной информации – это информационная система ЕГРН Росреестра. Поэтому функциональные возможности, техническое и кадровое оснащение Росреестра, при незначительных изменениях и дополнениях, могли бы послужить платформой для базирования сервисов управления и предоставления земельной информации посредством взаимодействия субъектов земельных отношений через МФЦ.

Целью внедрения и использования предложенной модели является формирование и использования цифровых технологий (ГИС) для хранения, обработки, получения и визуализации информации о земельных ресурсах, удовлетворяющей потребности в ней заинтересованных субъектов земельных отношений и позволяющую повысить эффективность и рациональность использования земельных ресурсов, как основы устойчивого и гармоничного развития территории.

Схематические сферы модели, ограниченные действием единого информационного пространства, дают представление о новом формате применения цифровых технологий и, соответственно, ГИС в сфере управления и использования земельных ресурсов.

В основе модели лежит организационно-структурированное информационное пространство – среда аккумуляции и хранения земельной информации. Доступ, к которой обеспечивается за счет применения ГИС посредством сервисов обслуживания / управления информацией, сформированного на базе Росреестра. Применение ГИС не ограничивается

только обеспечением доступа к информации, функциональные возможности ГИС позволяют удовлетворить потребности субъектов земельных отношений во взаимосвязи между собой и в возможности получения преобразованной земельной информации в любом формате.

Эффективность модели обусловлена возникновением синергетического эффекта как результата пересечения различных модификаций интересов потребителей информации о земельных ресурсах и применения геоинформационных систем для обработки этой информации. Основным обеспечивающим фактором при этом являются новая институциональная среда и новые гибридные институциональные образования. Объясняется это взятым курсом на инновационное, цифровое развитие экономики России, которое требует совершенствования действующих институтов, в том числе и в сфере управления и использования земельными ресурсами.

В рамках настоящего исследования сформирована ключевая проблема обеспечения качественной земельной информацией субъектов земельных отношений, для осуществления комплексного социо-эколого-экономического анализа земельных ресурсов, в целях повышения эффективности и рационального использования земель, выражающаяся в недостаточном развитии и слабом применении цифровых технологий. Для решения этой проблемы необходимо формирование институциональной среды, а именно:

институтов информационной среды, обеспечивающих аккумуляцию и хранение специфической земельной информации (ЕИП и РИП);

институтов, обеспечивающих организацию, координацию, контроль и управление информацией и транзитными информационными потоками в процессе взаимодействия всех субъектов земельных отношений (на базе Росреестра);

институтов, направленных на внедрение и применение цифровых технологий на всех стадиях системы управления и использования земельных

ресурсов и соответственно обеспечивающих информационное сопровождение выполнение всех функций управления;

механизмов управления процессами взаимодействия и взаимовыгодности сотрудничества субъектов земельных отношений.

Многоаспектность и сложность как системы управления и использования земель, так и системы информационного обеспечения требуют моделирования управления процессами взаимодействия между всеми элементами, что обеспечит эффективность ее применения на практике. Предложенная модель применения цифровых технологий как элемент совершенствования организационно-экономического механизма рационального использования земель в регионе должна строиться в рамках прогнозируемых направлений развития данных систем.

Представленная модель информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земель в регионе содержит такой важный аспект как применение ГИС не только к доступу в ЕИП и РИП, но и в обработке, представлении, интерпретации и визуализации геопространственной земельной информации.

Основная роль преобразованной при помощи ГИС земельной информации заключается в обеспечении таких знаний о земле, которые могли бы способствовать повышению эффективности и рациональности использования земельных ресурсов с минимальной нагрузкой на них.

В рамках разработанной модели предполагается не только применение ГИС в процессе управления и использования земель, но и формирование информационной среды, среды взаимодействия субъектов земельных отношений.

Таким образом, обоснование развития информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земель в регионе, доказывает целесообразность разработок (см. рисунок 3.6.).



Источник: составлено автором

Рисунок 3.6. – Ожидаемые результаты развития информационного обеспечения организационно-экономического механизма использования земель в регионе.

Преимущество такого подхода заключается в главном ожидаемом эффекте от его применения – обеспечении качественной, актуальной и полной информации о земельных ресурсах, всех заинтересованных пользователей, для

осуществления рационального использования земель и получения максимальной выгоды от такого использования с минимальным негативным воздействием на них.

В итоге, развитие информационного обеспечения и применение цифровых технологий в системе управления и использования земель поможет в решении сразу нескольких проблем: 1) минимизировать разрозненность земельной информации путем структурирования и аккумуляции ее в едином информационном пространстве; 2) расширить аналитические возможности потребителей земельной информации (в том числе госорганов власти) посредством интерпретации и визуализации сведений о земле, в целях повышения качества и результативности управленческих решений; 3) расширить возможности осуществления контроля и надзора за качеством сбора и хранения земельной информации, соответственно выявлять факты нарушения земельного законодательства в сфере охраны; 4) способствовать повышению качества оценки земельных ресурсов и т.д.

На основе качественной и своевременной информации определяется уровень объективности и степень достоверности социо-эколого-экономической оценки земельных ресурсов. Кроме этого, решается проблема субъективности и некорректности кадастровой стоимости земли, на основе которой базируется система налогообложения и платежей за землю. На основе качественного информационного обеспечения формируется система показателей определения эффективности использования земель, и определяется степень рациональности использования земельных ресурсов в регионе и т.д.

### **3.2. Алгоритм повышения релевантности методов социально-экономической оценки земельных ресурсов и эффективности использования земель за счет развития информационного обеспечения и системы показателей, отвечающих системным требованиям**

Разработанная модель функционирования информационного обеспечения дает представление о новом формате применения ГИС-технологий в сфере

управления и использования земельных ресурсов, как основного инструмента способного максимально расширить возможности обработки, интерпретации и визуализации земельной информации имеющую геопространственную привязку. Кроме этого, представленная модель позволяет оптимизировать взаимодействие субъектов земельных отношений, основанное на учете взаимных выгод (материальных, нематериальных) от использования земель, и всего, что с ними связано. Разные виды выгод (эффектов) должны являться естественным стимулом в реализации модели применения цифровых технологий для совершенствования организационно-экономического механизма рационального использования земель в регионе. В таблице 3.1. представлены основные виды выгод с позиции обеспечения принципов взаимовыгодности субъектов земельных отношений в предложенной модели. Таблица 3.1. – Получаемые виды выгод субъектов земельных отношений от использования модели функционирования информационного обеспечения

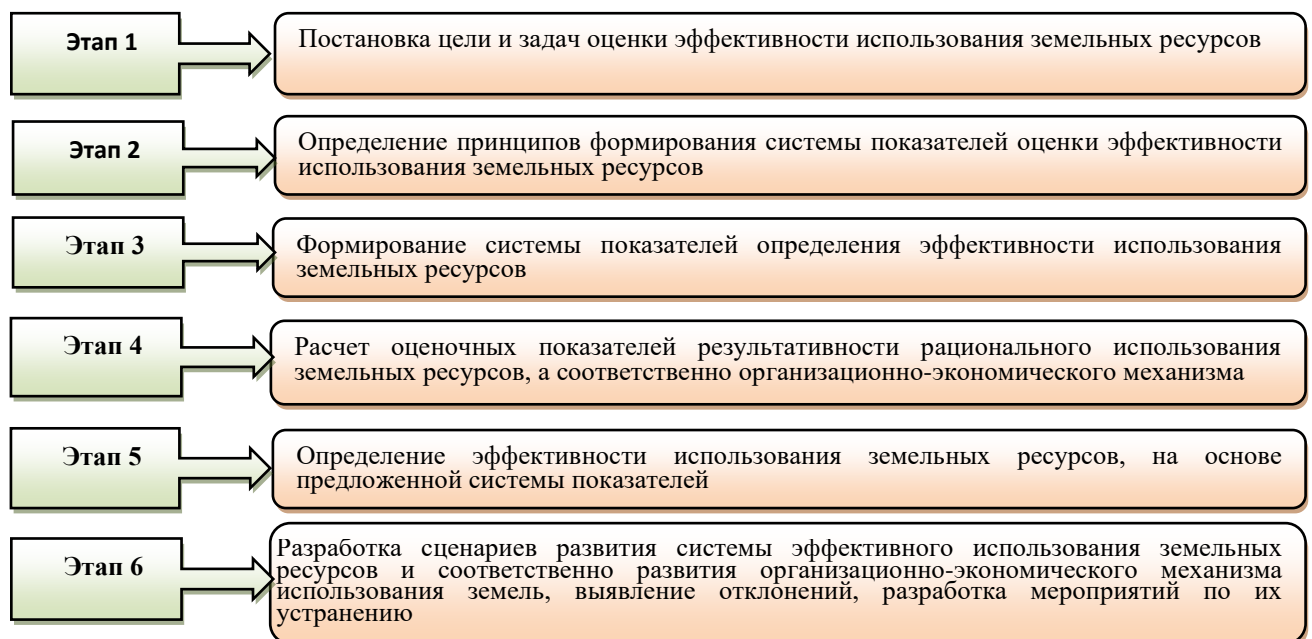
Виды выгод	Сущность выгод
Индивидуальные выгоды	Получение субъектами земельных отношений лучших результатов от взаимосогласованной деятельности, обеспечивающих как приращение экономических выгод, так и выгод неэкономического характера.
Общественные выгоды	Результаты взаимодействия субъектов земельных отношений, как между собой, так и в отношении использования земель, которые повышают степень удовлетворенности населения, общественных групп, других объединений и уровень их благосостояния.
Взаимовыгодность	Взаимовыгодность для субъектов земельных отношений заключается в том, что один из участников не может максимизировать свои выгоды за счет снижения выгод других субъектов при допустимости положения, что выгоды субъектов не обязательно могут быть равными (синергия).

Источник: составлено автором

Таким образом, реализация принципа взаимовыгодности взаимодействия субъектов земельных отношений от повышения эффективности и рациональности использования земель в регионе в рамках разработанной модели означает: 1) получение индивидуальных выгод субъектов; 2) обеспечение взаимной выгоды всех субъектов; 3) устойчивое и гармоничное развитие территории за счет применения цифровых технологий для повышения эффективности и рациональности использования земель.

Однако, надо отметить, что такой результат может быть обеспечен только в том случае, если информационное обеспечение будет использовать земельную информацию, представленную в наиболее релевантном, то есть ожидаемом участниками информационного взаимодействия, виде и формате. При этом нельзя забывать, что затраты на получение, хранение, передачу и обработку информации могут оказывать существенное влияние на эффективность ОЭМРИЗР и, в конце концов, на эффективность использования земельных ресурсов.

С учетом этого обстоятельства разработан алгоритм осуществления оценки общей эффективности, учитывающий взаимосвязь различных аспектов реализации эксплуатационной деятельности, целей и поставленных задач, а также определенных принципов использования земельных ресурсов (см. рисунок 3.7.)



Источник: составлено автором

Рисунок 3.7. - Поэтапный алгоритм определения общей эффективности использования земельных ресурсов.

Представленный поэтапный алгоритм значительно упрощает процесс сопоставления ожидаемых и фактических эффектов, что позволяет использовать ее в практической деятельности.



Как следует из представленной методики, ее ключевыми элементами являются: постановка цели и задач оценки эффективности использования земельных ресурсов; принципы формирования системы показателей оценки эффективности использования земельных ресурсов; система показателей определения эффективности использования земельных ресурсов.

Важность принципов формирования системы показателей оценки эффективности использования земельных ресурсов заключается в том, что на их основе становится возможным обеспечить объективность системы показателей и их достаточность (см. таблицу 3.2.).

Таблица 3.2. – Принципы формирования системы показателей оценки эффективности использования земельных ресурсов

Наименование принципа	Авторская трактовка принципа
Принцип сбалансированности	Оценка общей, а также иных видов эффективности должна формироваться на условиях увязки показателей, оценивающих как финансовые, так и нефинансовые аспекты при использовании земельных ресурсов
Принцип измеримости стратегической цели и тактических задач взаимодействия	Требование измеримости цели и задач должны решать проблему перевода качественных показателей в количественные, в связи с тем, что отдельные результаты рационального использования земельных ресурсов не поддаются прямой количественной оценке. В связи с отсутствием утвержденных нормативных значений индикаторов и показателей, входящих в систему оценочных показателей, необходимо устанавливать их целевые значения на основе лучшей практики.
Принцип единства методологической базы системы оценочных показателей	Означает необходимость расчета различных видов эффективности по единой методологической основе. Следование данному принципу позволит, объединяя информацию из различных источников, систематизировать и оценивать ее с единых методологических позиций. В первую очередь это касается сравнительную показателей с явно выраженной территориальной спецификой.
Принцип многокритериальности системы индикативных показателей	Предлагаемая система оценочных показателей должна позволять различным агентам (заинтересованным пользователям информации) получать необходимую информацию для оценки эффективности осуществляемой и (или) планируемой деятельности на основе использования ими заранее определенных показателей.
Принцип индикативного представления показателей	Означает возможность индикативной оценки, включающей в себя показатели сбалансированности, оптимального соотношения различных видов эффективности и обеспечивая возможности принятия наиболее оптимальных решений по использованию земель.
Принцип обеспечения оценки многоаспектности эффективности использования	Направленность системы оценочных показателей на оценку всех видов эффективности использования земельных ресурсов на различных территориях.

Источник: составлено автором

Для расчета эффективности, на основе предложенных принципов, следует сформировать систему показателей (индикаторов), наиболее полно отображающей эксплуатационную деятельность при помощи использования информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земель.

Для наиболее полной и объективной оценки эффективности использования земельных ресурсов в регионе предлагаем рассматривать различные подходы к мероприятиям направленных на рациональное использование земель и как следствие, извлечение максимальной выгоды от этого использования. Подходы к определению общей эффективности использования земельных ресурсов могут быть обусловлены некоторыми другими, кроме экономической эффективности, видами эффективности, к которым относятся: экологическую и социальную.

При осуществлении оценки организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов в регионе, опираться только на расчет экономической эффективности с известными абсолютными и относительными значениями, было бы не верно, в силу односторонности восприятия земельных ресурсов как экономического объекта управления.

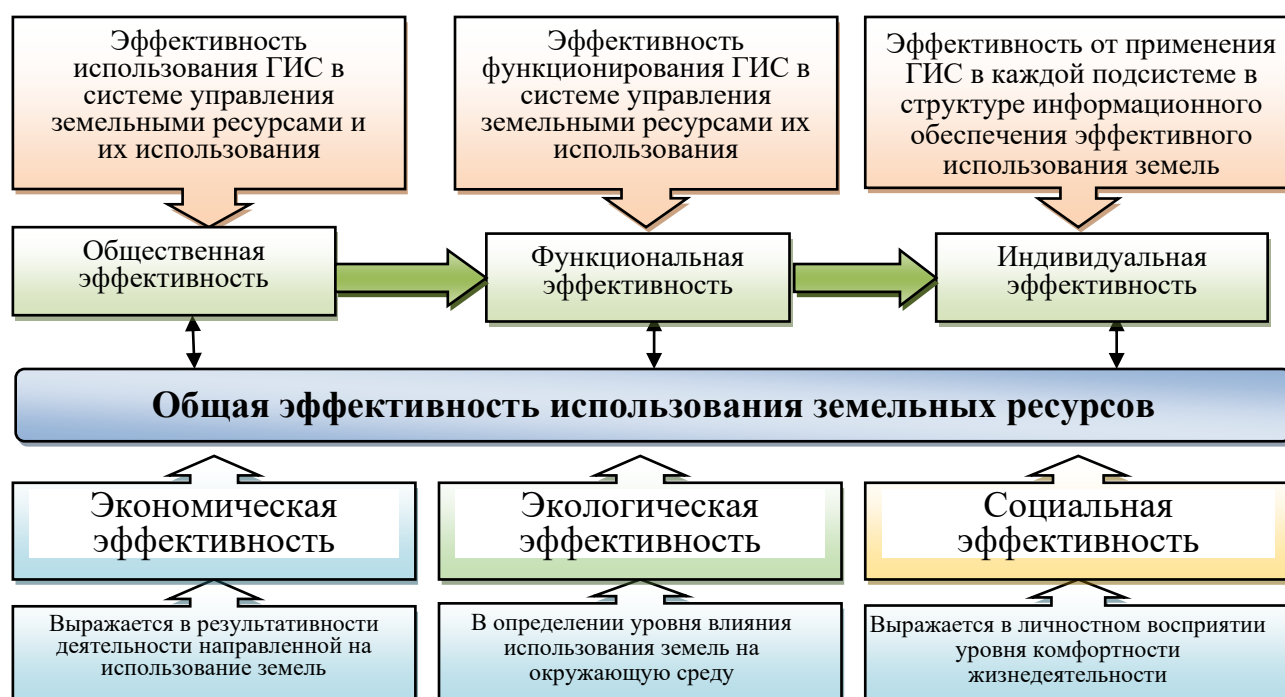
Учитывая обширность территории большинства государств, количества регионов, их уровня экономического развития и природного разнообразия, осуществлять оценку эффективности управления земельными ресурсами невозможно без учета относительных значений, при помощи которых определяются другие, вышеперечисленные виды эффективности. Главным источником информации по показателям относительных значений, являются граждане, проживающие на территории того или иного региона страны, в виде оценки общественного мнения [110]. Однако, следует отметить, что нет четких критериев и общепринятой системы показателей оценки представленных видов эффективности.

В связи с этим, наиболее доступным будет являться оценка общей эффективности, опирающейся на экономические показатели, с учетом относительных значений показателей других видов эффективностей. Данные параметры будут определяющими в оценке существующего организационно-экономического механизма рационального использования земель в регионе. Основным критерием будет являться значительное увеличение доходности местных и регионального бюджетов за счет операций с земельными участками и иными объектами недвижимости, контроля за субъектами и объектами земельных отношений при разумной экономии бюджетных средств, направляемых на осуществление функций управления [100]. Определение эффективности использования земель осуществляется посредством оценки эффективности, опирающуюся на определенную методику и систему показателей расчета. Поэтому, оценку эффективности использования земельных ресурсов на основе информационного обеспечения организационно-экономического механизма использования земель, возможно осуществить только за счет формирования соответствующей системы показателей.

В свою очередь система показателей должна содержать, как показали ранее проведенных исследований, количественные и качественные показатели, интегральные показатели, которые позволяют определить различные виды эффективности, так и показатель, позволяющий определить общую социо-эколого-экономическую эффективность использования земельных ресурсов.

Но, в связи с тем, что земельные ресурсы, как ранее было указано, обладают существенными особенностями, то для принятия обоснованных управленческих решений, направленных на повышение эффективности их использования, дополнительно требуется интерпретация и визуализация геопространственной земельной информации посредством использования цифровых технологий. Поэтому при разработке системы показателей должен учитываться информационный фактор. На рисунке 3.8. представлена система учета разных видов эффективностей при определении общей эффективности и

формировании показателей для последующей расчетной стадии. Учет разных видов эффективности использования земельных ресурсов, позволяет всесторонне оценить использование земельных ресурсов, а, соответственно, функционирующий организационно-экономического механизма их использования. При выборе методов и показателей оценки общей эффективности использования земельных ресурсов и, соответственно, организационно-экономического механизма, целесообразно исходить из того, что результаты рационального использования земельных ресурсов, как правило, носят синергетический характер.



Источник: составлено автором

Рисунок 3. 8. – Виды эффективности использования земельных ресурсов, на основе модели информационного обеспечения организационно-экономического механизма.

Это обуславливает необходимость применения показателей индикативного плана, которые позволяют не только измерить «прямые» результаты применения организационно-экономического механизма и соответственно использование цифровых технологий, но и оценить влияние этого использования на другие системы, например, на уровни социо-эколого-

экономического развития территорий. Следовательно, необходимо применять соответствующую систему показателей, позволяющих измерять как «прямые» результаты эксплуатационных действий, так и оценить влияние их на результативность использования земельных ресурсов в целом.

Система показателей оценки эффективности использования земельных ресурсов должна отражать комплексное представление об объекте, создавая информационную модель состояния, как используемого объекта, так и информационного обеспечения использования земельных ресурсов.

Для оценки эффективности использования земельных ресурсов на основе информационного обеспечения организационно-экономического механизма, требуется обобщение взаимосвязанной по уровням иерархии информации, что предполагает определение интегрального показателя через систему частных показателей.

Поэлементная (уровневая) структура показателей оценки эффективности использования земельных ресурсов представлена на рисунке 3.9.



Источник: составлено автором

Рисунок 3.9. Система показателей эффективности рационального использования земель

Представленная система показателей эффективности использования земельных ресурсов в формализованном виде отражает основные стороны и связи регулирования формирования, функционирования и развития эксплуатационных действий в отношении земельных ресурсов, т. е. позволяет оценить реализацию усовершенствованного организационно-экономического

механизма и обосновать концептуальную модель развития информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов на основе применения цифровых технологий.

К преимуществам предложенной системы показателей можно отнести:

структурированность показателей и критериев оценки эффективности использования земельных ресурсов при помощи усовершенствованного организационно-экономического механизма, на основе интеграции обобщающих и частных показателей, позволяющих принимать более обоснованные решения в сфере рационального использования земельных ресурсов;

оперативное и стратегическое регулирование управления земельными ресурсами на основе всесторонней оценки их использования. Показатели, сгруппированные по блокам и уровням, дают системное представление об объекте, создавая информационную модель настоящего и будущего использования земель;

дать ответы на важнейшие для общества вопросы, а именно: как должны использоваться земельные ресурсы, какую информацию необходимо отражать в базе данных используемой ГИС, насколько эффективно использование земель и, что нужно сделать для повышения рациональности использования земельных ресурсов.

Для того, чтобы оценить эффективность использования земельных ресурсов следует применить интегральный показатель, включающий совокупность обобщающих интегральных индикаторов разных видов эффективности:

$$\text{Эио} = \sum_{i=1}^n (\text{Ргис}; \text{Эизос}; \text{Скж}; ) \quad (3.1)$$

где:

Эио – интегральное значение эффективности применения ОЭМРИЗР в управлении,  $n$  – количество частных показателей, принятых для оценки соответствующего обобщающего показателя;  $R_{гис}$  – интегральный показатель экономической эффективности; Эизос – интегральный показатель экологической эффективности;  $S_{кж}$  – интегральный показатель социальной эффективности.

При расчете каждого вида эффективности используются частные показатели, которые следует систематизировать для выполнения объективной оценки. На основании этого утверждения, частные показатели были распределены по трем группам:

1. содержание процесса использования земельных ресурсов:
  - производительность эксплуатационной деятельности;
  - затраты труда на осуществление эксплуатационной деятельности;
  - текущие расходы осуществление эксплуатационной деятельности;
  - стоимость технико-технологического комплекса, в том числе ГИС
2. рациональность организационной структуры:
  - уровень централизации функций эксплуатационной деятельности;
  - учет норм эксплуатационной деятельности;
  - сбалансированность прав и ответственности;
  - уровень функционального взаимодействия подсистем ОЭМРИЗ
3. результаты осуществления эксплуатационной деятельности по использованию земель:
  - собираемость земельных платежей;
  - перечисления в бюджет;
  - затраты на охрану и предотвращение ущерба от деградации земель;
  - доля земельных платежей, по результатам эксплуатационной деятельности;
  - качество пространственной информации и данных о земле;

• оперативность принятия правильных решений по осуществлению эксплуатационной деятельности, основываясь на результатах многофакторного анализа данных и др.

Интегральный коэффициент эффективности использования земель определяется посредством суммарной совокупности выбранных частных показателей разных видов эффективностей, представленных в таблице 3.3.

$$K_{\text{эфм}} = \sum_{i=1}^n (P_1; P_2; P_3; P_4; Y_1; Y_2; Y_3; Y_4) \quad (3.2)$$

Таблица 3.3. – Система частных показателей и факторов, характеризующих состояние и развитие информационного обеспечения ОЭМРИЗР

Вид эфф-ти	Название частного показателя	Название фактора	Вид показателя	Обозначение показателя
Экономическая	Собираемость земельного налога	Качество действующего информационного обеспечения ОЭМРИЗР, оказывающего влияние на повышение социально-эколого-экономической эффективности использования земель	абсолютные	П1
	Рыночный оборот земель			П2
	Эффективность применения ГИС на рабочем месте специалиста			П3
Экологическая	Экологическое состояние земельных ресурсов (распаханность и залесенность территории, нарушенные земли и др.)	Технико-технологическое оснащение и информационная инфраструктура, применение ГИС-технологий		П4
	Экологическое состояние окружающей среды (природоохранный и экологический индексы территории и др.)			П5
Социальная	Уровень удовлетворенности предоставлением информационных услуг на потребительском рынке региона	Удовлетворенность субъектов земельных отношений в информационном обеспечении системы эффективного и рационального использования земель, посредством доступности, полноты и качества земельной информации	относительные	У1
	Уровень удовлетворенности доступностью и полнотой земельной информации для населения региона			У2
	Затраты времени (сроки) на получение информации и услуг о земле и т.д.			У3
	Уровень удовлетворенности оперативностью обработки информации и принятия решений по реализации эксплуатационной деятельности направленной на повышение рациональности использования земель			У4



Хотелось бы отметить, что, несмотря на требования системности, комплексности и сбалансированности системы показателей, в исследовании не ставилась задача охвата оценочными процедурами всех аспектов использования земельных ресурсов, а только в части применения геоинформационных технологий, посредством развития фактора информационного обеспечения.

Однако, для наиболее полной и объективной оценки эффективности использования земельных ресурсов на основе усовершенствованного организационно-экономического механизма, следует оценивать некоторые другие, кроме экономической эффективности, виды эффективности, к которым относятся: экологическая, социальная, информационно-техническая, общественно-политическая. Кроме этого, хотелось бы отметить, что при оценивании общей эффективности использования земельных ресурсов, опираться только на применение показателей с известными абсолютными значениями, было бы не верно. Следует учитывать специфические региональные условия (обширность территории, количества муниципальных образований, их уровня экономического развития и природного разнообразия и др.), поэтому, осуществлять оценку эффективности использования земельных ресурсов невозможно без учета относительных значений, при помощи которых определяются вышеперечисленные виды эффективности. Главным источником информации по показателям относительных значений, являются граждане, проживающие на территории того или иного региона страны, в виде оценки общественного мнения [110].

Таким образом, использование различных систем оценочных показателей должно удовлетворять степени достижения стратегических целей рационального использования земель, в соответствии с основными целями системы управления земельными ресурсами и государственной земельной политики.

### **3.2. Эффективность модели функционирования информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земель и их охраны на основе применения цифровых технологий**

Наиболее важное применение цифровых технологий в узком понятии заключается в получении индивидуальных выгод (эффектов) что, подразумевает конкретный эффект для определенного субъекта земельно-имущественных отношений. В широком смысле применение цифровых технологий заключается в получении синергетического эффекта как результата совместного согласованного действия (взаимодействия) нескольких субъектов земельно-имущественных отношений, обеспечивающего эффективность и рациональность использования земельных ресурсов, то есть получение общественных выгод. Результат взаимодействия субъектов земельно-имущественных отношений не является простой суммой вложенных ресурсов (материальных, трудовых, интеллектуальных и т.д.) каждым субъектом (органом власти, юридическим или физическим лицом, общественным объединением, научной (образовательной) организацией и т.д.), а включает некую добавленную ценность, превращаемую в разновидность нового ресурса (материального и/или нематериального).

Необходимо отметить, что базовой основой эффективного взаимодействия субъектов земельных отношений на территории региона являются наличие и соотнесение участниками совокупных выгод (явных и неявных). В классическом понимании выгода – это:

прибыль, доход, извлекаемый из чего-либо, в конкретном случае от использования земельных ресурсов (экономический эффект);

польза (социальная, экологическая, общественная, информационная и т.д.);

преимущество одного варианта использования земельных ресурсов и всего, что с ними связано по сравнению с другим.

Считаем, что в обобщенном виде выгоду (эффект) следует понимать, как приращение материальных и/или нематериальных благ субъектов земельно-имущественных отношений. В разрезе решения проблематики эффективного использования земельных ресурсов понятие «выгода» и понятие «эффект» можно рассматривать как синонимы.

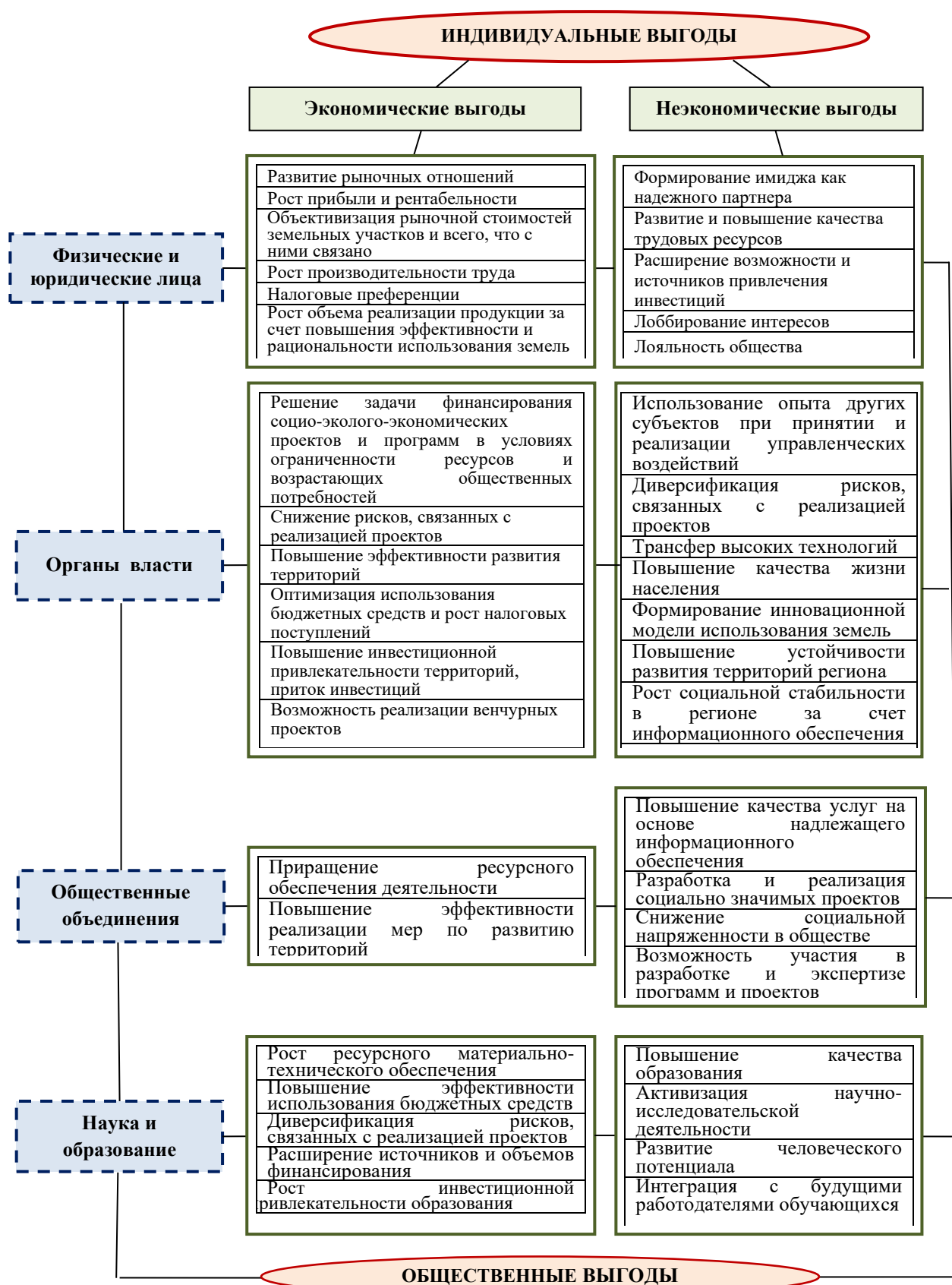
Нам представляется, что целесообразно, в укрупненном виде, разделить выгод субъектов земельно-имущественных отношений осуществлять на экономические (финансовые) и неэкономические (нефинансовые) выгоды (см. рисунок 3.10.)

Экономические выгоды участников земельно-имущественных отношений заключаются в оптимизации и/или снижении затрат различного рода, связанных с развитием и функционированием организационно-экономического механизма рационального использования земель.

Неэкономические (нефинансовые) выгоды возникают как результат повышения устойчивости системы земельно-имущественных отношений, наибольшего удовлетворения нематериальных общественных потребностей.

Взаимовыгодность участия субъектов земельных отношений в системе управления и использования земель должна строиться на балансе их интересов. Определяющими факторами в обеспечении выгод субъектов земельных отношений являются поиск, систематизация и выбор стратегий субъектов, максимально выгодных для них при условии соблюдения паритета интересов.

Нам представляется, что для обоснования эффективности модели функционирования информационного обеспечения для совершенствования организационно-экономического механизм рационального использования земель в регионе, а также более эффективно и рационально осуществлять взаимодействие субъектам земельно-имущественных отношений при учете индивидуальных выгод необходимо использовать аппарат теории игр [93].



Источник: составлено автором

Рисунок 3.10. – Выгоды субъектов земельных отношений в условиях функционирования информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земель

Первый вариант повторяющихся игр, исследует однотипные взаимодействия участников, происходящее на протяжении достаточно большого (в пределе – бесконечного) количества интервалов времени.

Второй вариант иерархических игр, сформирован на основе анализа и прогнозирования ситуаций, возникающих в ходе взаимодействия субъектов земельно-имущественных отношений при условии соблюдения последовательности ходов и обмена информацией участников.

Рассматривая первый вариант, необходимо отметить, что существует большое количество работ, посвященных возникновению кооперативного поведения в повторяющихся играх, которые можно условно сгруппировать в два значительных направления. Первое из них связано с имитационными моделями отбора стратегий в повторяющихся играх. В работах Р. Аксельрода, показано, что наиболее эффективным в повторяющемся контексте является кооперативное поведение участников с одновременной выработкой группой определенных защитных механизмов против участников, ведущих себя оппортунистически [181]. Второе направление кооперативного поведения в повторяющихся играх заключается в доказательстве «народных теорем», которые утверждают равновесность кооперативных стратегий в повторяющихся играх. Над этим работали известные ученые, такие как Р. Ауман, Д. Фридман [183; 184] и др. Обозначенные исследования позволяют моделировать долгосрочные взаимодействия власти и других субъектов земельно-имущественных отношений, с использованием аппарата повторяющихся игр.

Одношаговое взаимодействие субъектов удобно представить в форме известной модели «дилемма заключенного», описывающей выгоды от кооперативного (К) и оппортунистического («эгоистичного») (Э) поведения.

Матрица выигрышей в данной модели имеет вид:

$$\begin{array}{cc}
 & \begin{array}{c} \text{К} \\ \text{Э} \end{array} \\
 \begin{array}{c} \text{X} \\ \text{Y} \end{array} & \begin{pmatrix} (\bar{s}, \bar{s}) & (0, S) \\ (S, 0) & (\underline{s}, \underline{s}) \end{pmatrix}
 \end{array} \quad (3.3)$$

Предполагается, что при любом поведении контрагента каждому участнику выгоднее использовать эгоистическую стратегию ( $S > \bar{s}$ ,  $s > 0$ ), однако суммарный выигрыш агентов максимален при их кооперативном поведении.

В качестве критерия эффективности взаимодействия субъектов в повторяющейся игре в рассматриваемой задаче целесообразно использовать дисконтированный выигрыш, учитывающий, как будущие выгоды, так и сопутствующую им неопределенность.

$$R_i(k) = \sum_{t=0}^{\infty} V^t f_i(d(t, k)) \quad (3.4)$$

где  $k$  – профиль стратегий субъектов в повторяющейся игре;

$d(t, k)$  – действия, предпринимаемые ими в момент времени  $t$  в соответствии со стратегией  $\mu$ ;

$f_i$  – функция выигрыша  $i$ -го субъекта при однократном взаимодействии;

$V$  – коэффициент дисконтирования выигрыша.

Использование аппарата повторяющихся игр позволяет для такой модели провести анализ параметров, при которых участникам выгодно кооперативное взаимодействие, и сформулировать рекомендации по формированию институциональных условий для его обеспечения.

Использование аппарата иерархической игры, на наш взгляд, наиболее подходящий способ обоснования использования разработанной модели применения цифровых технологий. Он предусматривает, что один из игроков (органы власти) находится на более высоком уровне иерархии по сравнению с другими игроками. Поэтому представляется целесообразным рассмотреть взаимоотношений между указанными игроками в виде иерархической игры, алгоритм которой формируется с учетом условных обозначений, представленных в таблице 3.4.

Таблица 3.4. – Условные обозначения игроков процесса обеспечения максимальных выгод в условиях формирования эффективного взаимодействия субъектов земельных отношений

Субъекты земельных отношений	Обозначения
Органы власти	Игрок 1
Физические и юридические лица	Игрок 2
Общественные бьединения	Игрок 3
Научно-образовательные учреждения	Игрок 4

Источник: составлено автором

Лидером является Игрок 1, а ведомыми – остальные три игрока, при этом можно выделить следующие виды действий Игрока 1 в этой игре:

$d_1$ – объем денежных средств, выделяемых на образование и науку;

$d_2$ – налоговый режим для физических и юридических лиц;

$d_3$ –объем денежных средств, выделяемых на развитие общественных объединений.

Обобщенные виды действий игроков при вышеназванных условиях иерархической игры представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5. – Обобщенные виды действий игроков в рамках иерархической игры

Игроки	Обобщенные виды действий игроков
Игрок 2	$d_5$ – уровень производства и оказываемых услуг в сфере АПК;
Игрок 3	$d_6$ – уровень развития общественных объединений;
Игрок 4	$d_4$ – уровень развития образовательных услуг и научных исследований.

Источник: составлено автором

Предполагаемые значения обобщенных видов действий указанных игроков могут выбираться в соответствии с числовыми шкалами для соответствующих показателей (в диапазонах от 0 до 1 или от 0 до 100). При этом ясно, что

$$d_4 = d_4(d_1), \quad (3.5)$$

то есть уровень развития образовательных услуг и проводимых научных исследований зависит от объема финансирования науки и образования.

Аналогично

$$d_6 = d_6(d_3), \quad (3.6)$$

то есть уровень развития общественных объединений зависит от их финансирования.

Относительно стратегий физических и юридических лиц

$$d_5 = d_5 (d_2 d_4 d_6), \quad (3.7)$$

то есть уровень производства и оказываемых услуг зависит от налоговых режимов, а также финансирования научно-образовательного и общественных объединений.

С учетом формул (3.14) и (3.15) получим

$$d_5 = d_5 (d_1 d_2 d_3 d_4 d_6), \quad (3.8)$$

то есть, в конечном счете, уровень производства и оказываемых услуг зависит от выбранных вариантов действий тремя остальными игроками.

Теперь остановимся на целевых (критериальных) функциях игроков в рассматриваемой иерархической игре. Для Игрока 1 в качестве агрегированного критерия выберем качество земельных ресурсов, влияющих на качество жизни населения и потенциал органов власти:

$$R_1(d_1 d_2 d_3 d_4 d_6) \rightarrow \max. \quad (3.9)$$

Здесь максимум определяется на множестве возможных видов действий Игрока 1.

Для Игрока 2 в качестве критерия в игре выступает агрегированный показатель функционирования бизнеса (производства с/х продукции, рекреация и туризм и т.д.) – прибыль от использования земель:

$$R_2(d_2 d_4 (d_1) d_5 d_6 (d_3)) \rightarrow \max_{d_5}. \quad (3.10)$$

Для Игрока 3 критерий – обобщенный показатель состояния развития общественных объединений – принимает вид

$$R_3(d_3 d_6) \rightarrow \max_{d_6}. \quad (3.11)$$

Для Игрока 4 обобщенный показатель состояния науки и образования следует записать как:

$$R_4(d_1 d_4) \rightarrow \max_{d_4}. \quad (3.12)$$



Отметим, что указанные критерии игроков могут измеряться как в реальных величинах, так и на основе выбранной числовой шкалы (например, от 0 до 1 или от 0 до 100).

Учитывая, что с ростом каждого из аргументов для приведенных четырех целевых функций значения последних возрастают, частные производные этих функций по аргументам должны быть положительными. При этом прирост критериальных функций при возрастании одного из аргументов на величину  $\Delta d_i$  на промежутке  $[d_i, d_i + \Delta d_i]$  уменьшается с возрастанием значения  $d_i$

Поэтому вторые частные производные критериальных функций по каждому аргументу должны быть отрицательными. В качестве аппроксимационных моделей для целевых функций критериев можно взять квадратичные функции. Тогда, например, целевая функция Игрока 4 примет вид (при фиксированном варианте действий  $d_1$  Игрока 1)

$$R_4(d_4) = a + bd_4 + cd_4^2 \quad (3.13)$$

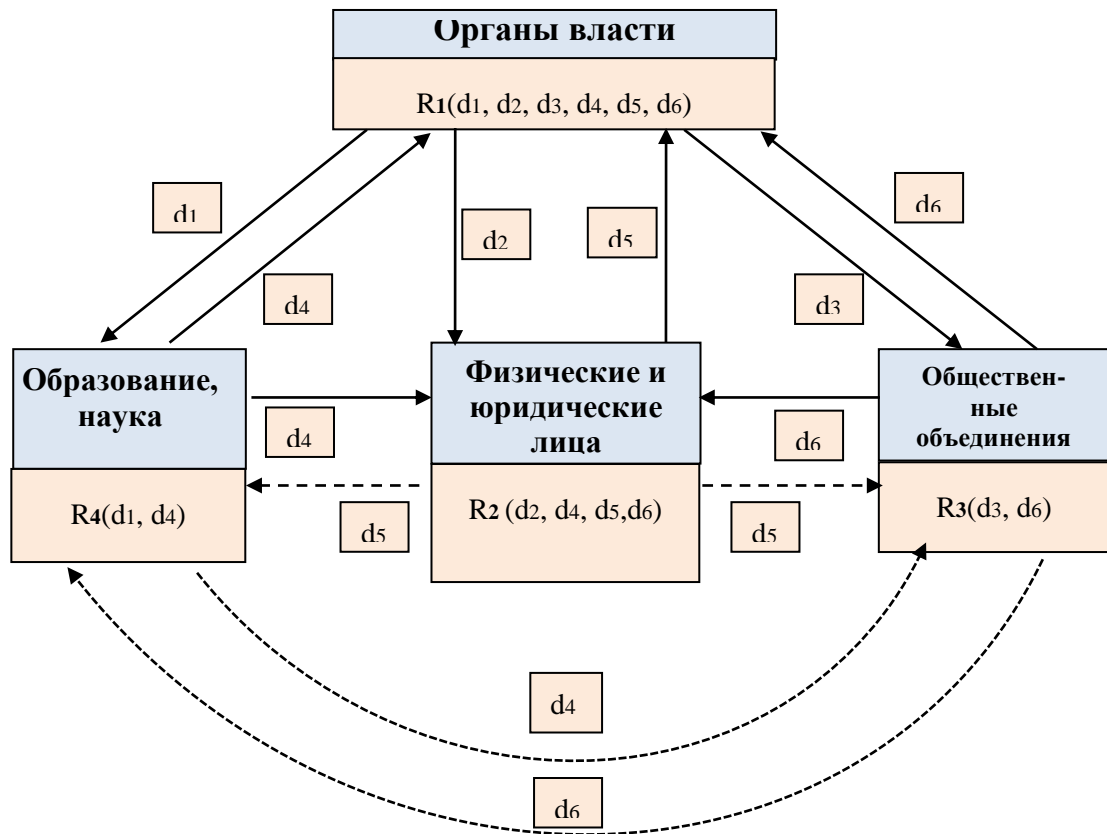
При этом коэффициенты  $a$ ,  $b$ ,  $c$  определяются по реальным данным в результате решения задачи идентификации с использованием метода наименьших квадратов. Аналогичный прием для нахождения коэффициентов квадратичных критериальных функций можно использовать и для других трех игроков.

На рисунке 3.11. представлена схема иерархической игры субъектов земельных отношений организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов в регионе.

Предлагаемый механизм, не находясь в противоречии с принципами рыночных условий хозяйствования, может обеспечить успешное внедрение наиболее приемлемой для российских условий модели применения цифровых технологий для повышения эффективности и рациональности использования земель в регионе.

Таким образом, совершенствование организационно-экономического механизма рационального использования земель на основе применения

цифровых технологий, может быть обеспечен системой мер, направленных на создание ЕИП и РИП; развитие институциональной среды; создания на базе Росреестра сервисов доступа и управления земельной информацией; совершенствование нормативно-правовой базы; создание системы предпочтений для субъектов земельных отношений; повышение лояльности общества к процессам взаимодействия субъектов земельных отношений, а так же развитие моделей, механизмов и методического инструментария, направленных на совершенствование и повышение эффективности и рациональности использования земель, и т.д.



Источник: составлено автором

Рисунок 3.11. – Схема иерархической игры субъектов земельно-имущественных отношений организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов в регионе.

В качестве альтернативного обоснования эффективности предложенной модели функционирования информационного обеспечения организационно-экономического механизма использования земель, был использован метод

корреляции. В работе был осуществлен расчет коэффициентов, влияющих на определение временного промежутка, за который применение разработанной модели приведет к гипотетическим результатам равным 100% для всех выбранных промежуточных коэффициентов показателей эффективности модели, представленных в табл.9. Все расчеты осуществлены по данным из открытых источников, на примере Тверской области.

Обоснование показателя собираемости земельного налога в бюджет Тверской области (П1) из таблицы 5 представлено далее. Оценка экономической эффективности использования земель осуществлена на основе расчета совокупного коэффициента эффективности собираемости налоговых земельных платежей в бюджет:

$$\text{Э из} = (\sum_{i=1}^n \text{Кэснп}) / n \quad (3.14)$$

где: Эиз – экономическая эффективность использования земель; Кэснп – совокупный коэффициент эффективности сбора налоговых платежей; n – число критериев оценки, характерное для рассматриваемого региона. Совокупный коэффициент эффективности сбора налога, расчетные данные которого представлены в таблице 8, определяется как отношение Кзф – коэффициент фактического значения земельного налога, поступившего в бюджет в рублях за 1 га земли к Кзр – расчетное значение земельного налога в рублях за 1 га земли, который должен поступить в бюджет.

$$\text{Кэснп} = \sum_{i=1}^n ((\text{Пзф} / S) / (\text{Пзр} / S)) / n \quad (3.15),$$

где: Пзф – фактическое значение поступившего земельного налога в бюджет; Пзр – расчетное значение земельного налога; S – площадь в гектарах (га).

Данные таблицы 3.6. и рисунка 3.12. свидетельствуют о том, что коэффициент эффективности поступления в бюджет платежей земельного налога за использование земельных ресурсов в Тверской области за период с 2015 по 2019 гг. имеет среднее значение 0,68, что соответствует 68%. Значения 2009 года, являются сравнительно-информационными, поэтому в расчет не брались.

Представленное значение коэффициента позволяет сделать вывод о низком уровне экономической эффективности использования земельных ресурсов. Среднее значение показателя сведений о земельных участках, имеющих в ЕГРН (в процентах от общей площади территории региона) составляет 82%, что свидетельствует о недостаточности сведений в ЕГРН о земельных участках. При этом, применяя новую модель информационного обеспечения ОЭМРИЗ, возможно значительно сократить сроки, примерно в 1,8 раза, достижения коэффициента сбора налога до 1 (100%), и, соответственно, увеличить сумму сбора земельного налога до расчетных значений.

Таблица 3.6. – Расчетные значения и коэффициент эффективности сбора налоговых платежей от использования земельных ресурсов, с применением модели и без ее использования по данным Тверской области

год	Площ. ЗУ поставленных на ГКУ тыс.га /%	Площ. ЗУ поставленных на ГКУ тыс.га /% (модель)	Ср. кад. стоимость земель Руб./га	Ср. знач. зем. налога (расчетн.) руб/га	Ср. знач. зем. налога (расчетн.) тыс.руб.	Ср. знач. зем. налога (фактич.) руб/га	Ср. знач. поступл. зем. налога (фактич.) тыс.руб.	Коэф. Эфф. поступл. зем. налога	Коэф. Эфф. поступл. зем. налога (модель)
2009	6553,6 /78	6553,6 /78	65214	326,1	2137128	160,7	1053604	<b>0,49</b>	<b>0,49</b>
2015	6805,7 /81	6805,7 /81	72131	360,6	2454135	243,1	1654281	<b>0,67</b>	<b>0,67</b>
2017	6873,7 /82	6873,7 /82	75547	377,7	2570512	257,2	1767864	<b>0,68</b>	<b>0,68</b>
2019	6942,4 /83	6942,4 /83	76413	381,5	2648525	259,9	1858143	<b>0,70</b>	<b>0,70</b>
2021	7011,8 /84	<b>7150,6 /86</b>	<b>77177</b>	<b>385,3</b>	<b>2755126</b>	<b>292,3</b>	<b>2039497</b>	<b>0,72</b>	<b>0,76</b>
2023	7081,9 /85	<b>7365,2 /89</b>	<b>77948</b>	<b>389,2</b>	<b>2867272</b>	<b>319,3</b>	<b>2263841</b>	<b>0,74</b>	<b>0,82</b>
2025	7152,7 /86	<b>7586,1 /92</b>	<b>78728</b>	<b>393,1</b>	<b>2982095</b>	<b>348,7</b>	<b>2535502</b>	<b>0,76</b>	<b>0,85</b>
2027	7224,2 /87	<b>7813,7 /96</b>	<b>79499</b>	<b>397,4</b>	<b>3105164</b>	<b>363,4</b>	<b>2839958</b>	<b>0,79</b>	<b>0,91</b>
2029	7296,5 /88	<b>8048,1 /99</b>	<b>80294</b>	<b>401,5</b>	<b>3231070</b>	<b>398,0</b>	<b>3202135</b>	<b>0,81</b>	<b>0,99</b>

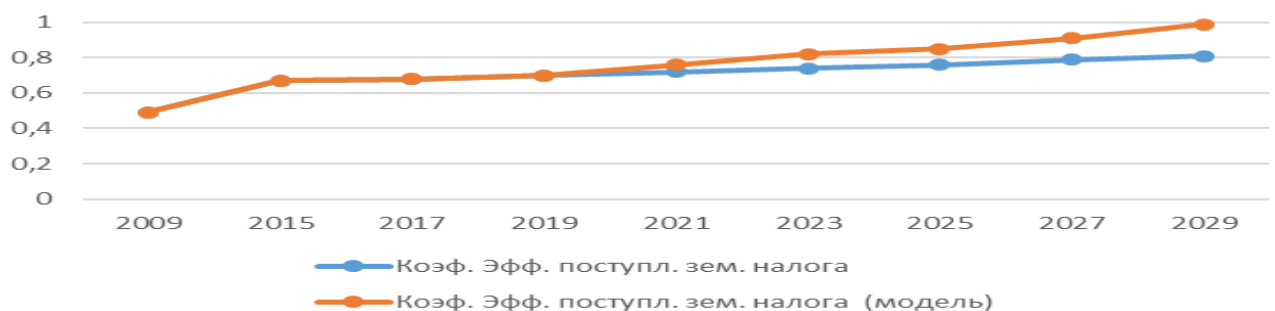


Рисунок 3.12. – Результативность сбора налоговых платежей от использования земельных ресурсов, с применением модели и без ее использования по данным Тверской области.

Далее рассмотрим процесс определения оценки эффективности внедрения ГИС, как элемента цифровых технологий, рекомендуемой к

использованию в рабочем процессе исполнительных органах власти по управлению и использованию земельных ресурсов.

Проведенное ниже обоснование позволяет сделать вывод о том, что основные результаты ожидаемого эффекта от внедрения и использования ГИС заключаются в уменьшении трудовых, временных, финансовых и других затрат на ведение реестра земельной информации, на обработку этой информации, а также в значительном снижении затрат на подготовку и оформление отчетной документации, в том числе – синтетической картографической продукции. Кроме этого, внедрение и использование ГИС позволяет повысить качество (точность, достоверность, актуальность и др.) пространственной земельной информации, посредством управления и корректного редактирования данных и тем самым повысить оперативность принятия обоснованных управленческих решений, опираясь на результаты многофакторного анализа земельных данных.

В качестве примера представлена конкретная задача – выполнить оценку результативности работы в исполнительных органах власти по управлению и использованию земельных ресурсов региона (Управлении Росреестра по Тверской области), на основе применения ГИС. На данный момент, специалистами отделов Управления Росреестра по Тверской области осуществляется обработка поступивших данных в программе MicrosoftExcel, работниками формируются разрозненные данные в сводные таблицы, затем выполняется их простая обработка (рассчитываются суммарные и процентные показатели), на основе этих показателей строятся диаграммы и графики, затем формируется отчет с расчетными показателями. При этом пространственный анализ поступившей земельной информации и прогнозы не выполняются вовсе. Если использовать для выполнения поставленной задачи функционал геоинформационной системы, как инструмента, средства обработки земельной информации, то спектр аналитических возможностей резко возрастает. Во-первых, интеграция геопространственных и атрибутивных данных в ГИС позволяет осуществлять практически безграничное количество операций

обработки данных, при этом комплексировать атрибутивные данные посредством запросов и визуализировать результаты в виде карт, диаграмм, графиков и моделей местности, а также функционал ГИС, позволяет составлять прогнозы и визуализировать их результаты. Во-вторых, формировать и выводить отчеты как на экран монитора, так и печатать картографические и другие необходимые материалы.

Учитывая вышесказанное, эффективность применения ГИС обусловлена главным эффектом – повышением производительности труда специалистов, за счет увеличения скорости выполнения поставленных задач и минимизации ошибок при обработке огромного массива земельной информации. Как следствие – оптимизация штата специалистов и трудового процесса. Кроме этого, эффективность применения ГИС обусловлена рядом специфических факторов, влияющих на реализацию принятых решений в сфере использования земельных ресурсов. К таким факторам относят: геопространственное ориентирование земельной информации, индивидуальные, специфические характеристики субъекта управления, а также динамичность информации в пространстве и времени и т.д. В этом случае, применение ГИС, как инструмента обработки земельной информации наиболее эффективно. В целом, оценить эффективность применения ГИС-технологий в системе управления земельными ресурсами возможно. Поскольку ведением, обработкой и предоставлением информации, а также оценкой эффективности использования земельных ресурсов занимаются органы исполнительной власти, естественно и разработкой, внедрением и развитием информационного обеспечения, в функционал, которого, входит и использование геоинформационных систем, занимаются те же структуры власти. Учитывая инертность государственной системы управления, к которой относится и система управления земельными ресурсами, а также зависимость финансирования от бюджетных средств, то ожидать оперативного внедрения разработанных предложений о повышении эффективности управления при помощи развития информационного

обеспечения, на базе использования ГИС, без весомого обоснования, весьма затруднительно. Поэтому осуществим индивидуальную эффективность применения ГИС на примере Управления Росреестра по Тверской области. Подобную оценку можно выполнить и на примере любой организации.

Как уже отмечалось, эффективность напрямую зависит от размера эффекта от внедрения, а также затрат на достижения этого эффекта, причем показатели затрат могут выражаться не только в финансовых единицах, но и в трудовых, во времени и других показателях. То есть качественные характеристики в случае с реализацией ГИС в системе управления и использования земельных ресурсов, оценить гораздо проще. Перечисленные выше результаты ожидаемого эффекта это подтверждают.

Следует учитывать то, что экономический эффект от внедрения геоинформационной системы будет косвенным, поскольку внедренная программа не является прямым источником дохода, а лишь средством минимизации затрат, за счет повышения производительности труда, оперативности управления и других показателей.

Коэффициент экономической эффективности можно представить, как отношение ожидаемого эффекта от затрат на достижение этого эффекта:

$$K_{\text{ЭК}} = \text{Э}_{\text{ож}} / Z \quad (3.16)$$

где:  $K_{\text{ЭК}}$  – коэффициент экономической эффективности использования ГИС в рабочем процессе на одном рабочем месте;

$\text{Э}_{\text{ож}}$  – годовой ожидаемый экономический эффект от повышения производительности труда;

$Z$  – затраты (трудовые, временные, финансовые и др.) на достижение ожидаемого эффекта. [92]

Рассчитать ожидаемый эффект возможно используя предложенные показатели в п.3.2. этой работы с использованием формулы:

$$\text{Э}_{\text{ож}} = \sum_{i=1}^n U_i Z + \sum_{i=1}^m \text{ПК инф} + \sum_{i=1}^n C_i Z + \text{ПО реш} - (K_z * E_n) \quad (3.17)$$

где:  $У_3$  – годовое уменьшение трудовых, временных, интеллектуальных, финансовых и др. затрат на ведение реестра земельной информации;

$n$  – количество затратных единиц (трудовые, временные, финансовые и др.);

$П_{зем}$  – повышение собираемости земельных платежей

$ПК_{инф}$  - повышение качества (точности, достоверности, актуальности и др.) пространственной информации, посредством управления и корректного редактирования данных;

$m$  – количество качественных характеристик информации (точности, достоверности, актуальности и др.);

$С_3$ - снижение затрат (трудовых, временных, финансовых и др. затрат) на подготовку и оформление отчетной документации;

$К_3$  – затраты на стоимость и внедрение программного продукта;

$Е_n$  – нормативный коэффициент ( $Е_n=1/5=0,2$ )

$П_{ореш}$  - повышение оперативности принятия правильных управленческих решений, основываясь на результатах многофакторного анализа данных.

В данном случае, выразить все показатели эффективности конкретными цифровыми значениями затруднительно, но абстрактно представить соотношение ожидаемого эффекта и затраченных на его реализацию ресурсов, возможно. Учитывая опыт применения и использование возможностей ГИС в других отраслях экономики, результаты ожидаемого эффекта, достигаемые сразу или даже спустя какое-то время, всегда выше затрат на его достижение, пусть и не в финансовых показателях.

Рассмотрим конкретный пример внедрения программного продукта (ГИС) на одно рабочее место в территориальном отделе Росреестра.

Для определения общей эффективности будем использовать формулу (3.16), для вычисления ожидаемого эффекта используем формулу (3.17), однако, ее следует преобразовать (упростить). Следует не учитывать ряд нематериальных показателей таких как: повышение качества пространственной



информации, посредством управления и корректного редактирования данных (ПКинф); повышение оперативности принятия правильных управленческих решений, основываясь на результатах многофакторного анализа данных (ПОреш). Снижение затрат (трудовых, временных, финансовых и др. затрат) на подготовку и оформление отчетной документации (Сз) сведем к нулю, поскольку они не меняются после внедрения программы.

Таким образом, преобразованная формула имеет следующим вид:

$$\text{Эож} = \sum_{i=1}^n \text{Уз} - \sum_{i=1}^m (\text{Кз} * \text{Ен}) \quad (3.18)$$

Формула расчета годового уменьшения затрат на ведение реестра и обработку земельной информации (решение задачи по формированию годового отчета в одном из отделов регионального управления Росреестра):

$$\text{Уз} = \text{Зг} * 12 * \sum_{i=1}^n \text{Ппт} / 100\% \quad (3.19)$$

где: Зг – годовая заработная плата пользователя (специалиста);

Ппт – повышение производительности труда (в %):

$$\text{Ппт} = \left( \frac{\Delta t}{\text{Тд} - \Delta t} \right) * 100\% \quad (3.20)$$

$\Delta t$  – экономия времени на работу;

$\text{Тд}$  – затрата времени до внедрения программы.

Далее используя данные из таблицы 3.7.

Таблица 3.7. - Производительность труда специалиста отдела Росреестра

Вид работы	До автоматизации, мин Тд	После внедрения ГИС, мин	Экономия/ переработка времени, мин. t	Повышение производительности труда Ппт (в %)
Ввод информации	60	60	0	0
Обработка, выборка данных	120	30	90	300
Проведение расчетов	90	30	60	200
Визуализация результатов (создание производных картографических материалов для анализа)	0	15	-15	-100
Анализ полученных данных	90	60	30	50
Формулирование выводов	90	60	30	50
Подготовка и печать отчетов	30	30	0	0
Итого	480	285	195	500

Источник: составлено автором

Представленной в таблице данные, а также данные по заработной плате специалиста = 21000 руб./месяц, выполним расчет условно годового уменьшения затрат на заработной плате специалиста за счет повышения производительности труда. Кроме этого, рассчитаем, на основе полученных данных, срок окупаемости затрат на использование ГИС на одном рабочем месте.

Также используя данные таблицы 44 рассчитаем возможное повышение производительности труда от использования ГИС на одном рабочем месте специалиста Росреестра:

$$\text{Ппт} = (285/195) * 100\% = \mathbf{68,4\%}$$

Теперь рассчитаем условное годовое уменьшение затрат заработной платы специалиста, работающего в территориальном отделе Росреестра, связанной с повышением производительности труда.

$$\text{Уз} = (21\ 000 * 68,4) / 100 * 12 = \mathbf{172368\ \text{руб./год}}$$

Далее рассчитаем ожидаемый эффект. Нам известна стоимость программного продукта (ГИС) = 69 000 руб., картографическая основа муниципального образования = 75 000 руб., атрибутивная база данных заполненная земельной информацией = 45 000 руб.

$$\text{З} = 69000 + 65000 + 35000 = \mathbf{169000\ \text{руб.}}$$

$$\text{Э ож.} = 172368 - (169\ 000 * 0,2) = \mathbf{132060\ \text{руб.}}$$

В итоге мы можем посчитать общую экономическую эффективность внедрения программного продукта:

$$\text{К эж.} = 132060 / 169000 = 0,78 * 100\% = \mathbf{78\%}, \text{ при: 1 год} = 100\%;$$

$$\text{О} = 1 / 0,78 = 1,28 \text{ года } (\sim 15 \text{ месяцев}),$$

где: О - срок окупаемости внедрения и использования ГИС на одном рабочем месте специалиста.

Рассчитанные показатели эффективности внедрения ГИС на одном рабочем месте специалиста отдела Росреестра представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8. - Показатели эффективности внедрения ГИС на одном рабочем месте специалиста отдела Росреестра.

Показатели эффективности	До исп. ГИС	После исп. ГИС	Разность параметров
Повышение производительности труда (%)	100	168,4	<b>68,4</b>
Условное годовое уменьшение затрат на заработной плате (руб/год)	252000	424368	<b>172368</b>
Ожидаемый эффект (руб/год)	0	132060	<b>132060</b>
Коэффициент общей экономической эффективности внедрения программного продукта (%)	0	78	<b>78</b>
Срок окупаемости внедрения ГИС на одном рабочем месте (мес.)	0	15	<b>15</b>

Источник: составлено автором

Таким образом, при использовании геоинформационной системы в рабочем процессе одного специалиста Росреестра возможно сэкономить только на заработной плате специалисту до 172368 руб/год за счет повышения производительности труда на 68,4 %, срок окупаемости будет составлять 15 месяцев использования ГИС. При этом, появится возможность повысить качество анализа информации за счет ее визуализации (создание производных карт и диаграмм) для повышения качества принятия управленческих решений и прогнозирования направлений дальнейшего управления.

Все вышесказанное обуславливает эффективность развития информационного обеспечения на основе использования ГИС, как метода совершенствования организационно-экономического механизма использования земель.

Результаты оценки являются основой для разработки сценариев развития использования ГИС в системе управления земельными ресурсами региона на муниципальном уровне.

Практическая значимость внедрения и использования ГИС как инструмента для принятия решений в сфере управления земельными ресурсами заключается в возможности повышения качества принятия решений (правильность решений) и расширении аналитических возможностей для прогнозирования негативных последствий использования земельных ресурсов. Кроме этого, расширение аналитических возможностей в области управления и

использования земель позволит повысить уровень, как социально-экономического развития, так и инвестиционно-инновационной привлекательности региона.

Для более полной оценки и выявления направлений повышения эффективности организационно-экономического механизма рационального использования земель Тверского региона было проведено социологическое исследование общественного мнения на основе анкетирования определенной группы людей, с учетом разработанной системы показателей, представленной в п 3.2. Исследование проводилось в одном из многофункциональных центров (МФЦ) областной столицы. Было опрошено - одна тысяча человек, посетителей МФЦ, а также ряд людей, являющихся субъектами земельных правоотношений. Результаты опроса приведены в таблице 2 приложение В.

В результате проведенного исследования была получена информация об общественном мнении, характеризующая всю систему управления земельными ресурсами и ее влияние на жизнедеятельность граждан Тверского региона.

Для расчета относительных значений показателей оценки общей эффективности нами были разработаны критерии оценки уровней перечисленных выше видов эффективности, в абсолютных значениях из расчета на 1 тыс. жителей. А также выделен диапазон значений на 1 тыс. жителей в каждом предложенном критерии, и диапазон значения, выраженный в процентах, которые представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9. – Критерии оценки уровней, разных видов эффективности управления земельными ресурсами

Название критерия	Диапазон значения в кол-ве жителей	Диапазон значения в %
Высокий/ Быстрый	701-1000	>70
Средний/ Средний	401-700	41-70
Низкий/Медленный	101-400	11-40
Отсутствует/Отсутствует	0-100	< 10

Источник: составлено автором

Анализируя полученную информацию общественного мнения, можно выявить ряд тенденций настроения, отношения, а также степень реализации

управленческих решений и преобразований в сфере регулирования земельных отношений и использования земельных ресурсов региона, как негативного характера, так и позитивного

Например, если рассматривать вид социальной эффективности, то внутри этого вида, можно выявить недовольство граждан сроками на получение информации и услуг о земле, где на критерий оценки «медленно» приходится 51,8%, от общего количества опрошенных граждан. В тоже время, уровни социальной защищенности субъектов земельных отношений и доступность к земле населения региона, согласно общественному мнению, оценивается весьма высоко, или близкое к высокому, более 50 % опрошенных. Таким же образом следует, используя данные из таблицы 2 приложение В, выполнить анализ по всем рассмотренным видам эффективности, для выявления тенденций при расчете общей эффективности управления земельными ресурсами региона.

В целом, используя данные из Таблицы 2 приложение В и критерии оценки Таблицы 3.9., можно сформулировать следующие выводы и предложения.

При оценке социальной эффективности, выраженной через уровень комфортности жизнедеятельности, следует учитывать мнение граждан, которое определило, что уровень определяющий комфортность жизнедеятельности в системе земельных отношений, соответствует среднему, близкому к низким значениям. Следовательно, требуется серьезная реорганизация и реформирование системы земельных отношений в сторону повышения социально-правового статуса и информированности субъектов земельных отношений.

Оценивая экологическую эффективность, выраженной через общий уровень влияния использования земель на окружающую среду, следует учитывать мнение граждан, которое определило, что уровень влияния высокий, близкий к средним значениям. Это говорит о том, что антропогенная нагрузка

на окружающую среду посредством нерационального использования земель возрастает. Следовательно, требуется активное использование современных цифровых технологий (ГИС), как инструмента для осуществления пространственного анализа в целях предотвращения и прогнозирования негативных последствий использования земель.

Исходя из вышеизложенного, следует вывод о том, что для оценки общей эффективности использования земельных ресурсов региона должны применяться различные подходы и альтернативные критерии, выраженные не только в абсолютных, но и в относительных значениях, не смотря на их, казалось бы, второстепенный характер.

Таким образом, результаты апробации предложенного автором методологического аппарата применительно к условиям конкретного региона, позволяет сделать вывод о целесообразности развития информационного обеспечения на основе применения цифровых технологий для повышения эффективности использования земельных ресурсов, усиления экологизации управления ими и оптимизации параметров организационно-экономических механизмов регулирования земельно-имущественных отношений в регионе.

### **Выводы по главе 3**

В третьей главе работы для решения ключевой проблемы повышения эффективности организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов, которой является несовершенство информационного обеспечения управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений, разработан и обоснован методологический подход к формированию информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов региона, заключающийся в:

1. формировании регионального информационного пространства (РИП) земельной информации для предоставления комплексных данных о земельных ресурсах в единый банк данных страны – «Единое информационное

пространство» (ЕИП), созданного на платформе универсальной геоинформационной системы, отечественного производства, открытой для пользователей и имеющей возможности для интеграции, аккумуляции, обработки и интерпретации определенного состава и структуры базы данных земельной информации в РИП;

2. разработке модели информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земель в регионе на основе применения цифровых технологий. Целью внедрения и использования предложенной модели является обеспечение качественной земельной информацией всех заинтересованных пользователей, которая бы удовлетворяла их максимальные потребности в ней, и в возможности получения открытого доступа к этой информации в любое время. Функционирование представленной модели экономически и технически целесообразно осуществлять на базе Росреестра посредством его сервисов обслуживания / управления информацией, путем расширения и трансформации уже имеющихся технических и информационных ресурсов

Для оценки общей эффективности использования земель, как совокупности экономической, экологической, социальной эффективности, был разработан поэтапный алгоритм ее осуществления, учитывающий взаимосвязь различных аспектов реализации эксплуатационной деятельности, целей и поставленных задач, а также определенных принципов использования земельных ресурсов.

Для повышения объективности и полноты оценки эффективности использования земель разработана и сформирована система интегральных показателей, которая может дополнить существующие системы, в том числе и систему стоимостных и натуральных показателей, основанная на обобщении взаимосвязанной по уровням иерархии информации. На основе интеграции обобщающих и частных показателей, возможно определить интегральный показатель эффективности использования земель и функционирования

организационно-экономического механизма через систему оценки различных видов эффективности. Частные показатели каждого вида эффективности систематизированы, с учетом выявленных факторов, оказывающих наиболее существенное влияние на развитие информационного обеспечения, обосновывающие эффективность предложенной модели функционирования информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов.

Для обоснования предложений по развитию информационного обеспечения была выполнена апробация предложенного методологического аппарата в Тверской области – для совершенствования организационно-экономических механизмов регулирования земельно-имущественных отношений в части оптимизации величины земельных платежей (что является одной из важнейших сторон земельно-имущественных отношений) в их взаимоувязке с затратами на внедрение современного информационного обеспечения на базе ГИС-технологий, имея в виду, что внедрение такого информационного обеспечения безусловно приведет к получению выгод для иных участников взаимодействия (хозяйствующие субъекты и население) в рамках ОЭМРИЗР, но может привести к некомпенсируемым затратам органов государственной власти и местного самоуправления на внедрение информационного обеспечения. Результаты апробации предложенного автором методологического аппарата применительно к условиям конкретного региона позволяет сделать вывод о целесообразности развития информационного обеспечения на основе применения цифровых технологий для повышения эффективности использования земельных ресурсов, усиления экологизации управления ими и оптимизации параметров организационно-экономических механизмов регулирования земельно-имущественных отношений в регионе.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современные тенденции развития общества, а также изменения в социальной и экономической жизни Российской Федерации, требуют совершенствования как существующих, так и выработки новых концептуальных подходов к развитию информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов. В эпоху цифровизации, развитие информационного обеспечения и активное применение цифровых технологий во всех сферах хозяйственной деятельности становится естественным и неизбежным процессом, удовлетворяющим потребности государства и общества.

В процессе исследования были получены следующие результаты:

1. Установлено, что состояние земельных ресурсов в РФ ухудшается, это особенно ярко выражено на территории центрального федерального округа, в том числе и входящего в его состав Тверского региона. Это обусловлено интенсивной антропогенной нагрузкой на земельные угодья. На основании проведенного анализа динамики показателей состояния, использования и охраны земель в Тверском регионе выявлено, что с каждым годом ухудшается состояние всех категорий земель, особенно сельскохозяйственных. Происходит загрязнение земель (почвенного покрова) по микробиологическим, паразитологическим, санитарно-химическим показателям. Выявлены факты уменьшения площадей земель региона, используемых для производства сельскохозяйственной продукции. Происходит замедление процессов перераспределения земель по формам собственности и вовлечение их в рыночный оборот. Кроме этого, происходят негативные процессы в использовании земель для производства сельскохозяйственной продукции. Площадные показатели уменьшаются, если в 2001 году площадь земель, предоставленная юридическим лицам, для производства сельскохозяйственной продукции составляла 4564,2 тыс. га, то спустя 18 лет эта цифра сократилась почти в 3 раза и составила 1761,1 тыс. га. Все это

доказывает низкую эффективность использования земель и свидетельствует о необходимости совершенствования системы рационального использования земель и регулирования земельно-имущественных отношений.

2. Доказано, что рациональное использование земель определяется развитием и функционированием системы государственного управления земельными ресурсами, базирующейся на организационно-экономическом механизме и качественном информационном обеспечении. Данное обстоятельство требует теоретического обоснования, то есть применения различных научных подходов для реализации положений теорий регионального управления и развития. На основе выполненной оценки эффективности существующего организационно-экономического механизма использования земельных ресурсов на примере Тверского региона, доказана недостаточная эффективность его функционирования, обусловленная тем, что практически все значения используемых показателей снижаются, стагнируются, либо незначительно увеличиваются, при этом их увеличение не перекрывает значения показателей прогрессивно развивающихся социо-эколого-экономических потребностей региона.

3. Выявлено отсутствие оптимальной методики оценки и системы показателей определения общей эффективности использования земельных ресурсов и, соответственно, организационно-экономического механизма рационального использования земель. Существующие методики и методические подходы к расчету эффективности управления и использования земель опираются, во-первых, на целевое назначение земель (например, для земель сельскохозяйственного назначения), либо на уровни управления, во-вторых, на позицию восприятия земли как сугубо экономического объекта использования, реже как социального и экологического.

4. Доказано, что в настоящее время особенно актуален вопрос юридического восприятия земельных ресурсов как целостного социо-эколого-экономического объекта управления. Законодательная база не обеспечивает в

полной мере формирование эффективной системы управления земельными ресурсами, не только в части определения правового режима земель в зависимости от принадлежности к той или иной категории земель, но и в части использования земель. Существуют такие проблемы земельного законодательства общего характера, как: неопределенность, спорность, рамочность, изменчивость, отсутствие полноты правового обоснования и др. Кроме этого, выявлено отсутствие единого нормативно-правового регулирования земельных отношений в части формирования качественного информационного обеспечения и применения современных цифровых технологий как инструмента повышения эффективности и рациональности использования земельных ресурсов.

5. Выявлены и систематизированы проблемы функционирования организационно-экономического механизма рационального использования земель. Установлено, что в настоящее время, наиболее насущной является проблема разрозненности в структуре, отборе, составе земельных данных, а также зачастую в дублировании земельной информации различными органами власти, в силу отсутствия четкого перечня показателей и критериев ее отбора, несогласованности осуществления мероприятий по первичному сбору индивидуальной информации о землях, либо в силу полного ее отсутствия. Кроме этого, из-за большого количества субъектов земельно-имущественных отношений, а также отсутствия единого ресурса структурированной и систематизированной, по определенному составу и иерархии земельной информации, возникают трудности не только при определении источника конкретных и нужных для потребителя земельных данных, но и в отсутствии доступа к ним, а иногда и полного отсутствия самих данных. То есть, проблема в системе «источники-поставщики-пользователи» носит масштабный характер. Также, в ходе исследования технико-технологического оснащения и программного обеспечения, а также квалификации кадрового состава исполнительных органов власти, участвующих в управлении земельными

ресурсами, выявлена проблема отсутствия возможности оперативной интерпретации и визуализации земельной информации, зачастую имеющую геопространственную привязку, в силу отсутствия или неприменения информационных технологий на всех уровнях управления земельными ресурсами. То есть, **несовершенство информационного обеспечения управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений является ключевой проблемой** и приводит к невозможности адекватно и своевременно реагировать на негативные явления и решать проблемы, возникающие при управлении и использовании земельных ресурсов.

Проведенные исследования доказывают необходимость формирования должного информационного обеспечения организационно-экономического механизма использования земельных ресурсов. Для решения перечисленных проблем:

1. Предложено и научно обоснованно понятие организационно-экономического механизма рационального использования земель, а также определена его сущность, структура и состав. Уточнены понятия земельной информации и информационного обеспечения.

2. Предложен и обоснован к применению ранее не используемый концептуальный подход развития информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов на разных административных уровнях, учитывающий положения теорий регионального управления и развития. Основанный на применении цифровых технологий и Больших данных, позволяющего концентрировать всю земельную информацию в единой структурированной базе данных и обеспечивающего доступ к этим данным, то есть сформировать единое информационное пространство сведений о земельных ресурсах (ЕИП).

3. Сформулированы теоретические и методологические положения по формированию единого информационного пространства (ЕИП) земельной

информации, позволяющего аккумулировать всю земельную информацию в единой базе данных и обеспечить доступность этих данных всем заинтересованным пользователям, посредством развития сервисов Росреестра, как наиболее приспособленного к этому исполнительному органу власти. Разработана схема организации и функционирования регионального информационного пространства (РИП). В основе организации РИП лежит система сбора, хранения и обработки земельной информации – ГИС. Данная схема организации и функционирования РИП позволяет оптимизировать и контролировать информационные потоки, а также аккумулировать земельную информацию в единой базе данных регионального информационного пространства, интегрированного в единое информационное пространство РФ.

4. Разработана система земельной информации, основанная на ранжировании ее по видам и содержанию, лежащей в основе структурированной базы данных ЕИП и РИП, что, несомненно, обеспечит повышение качества земельной информации и облегчит ее поиск, обработку и предоставление.

5. Предложен методологический подход к формированию системы информационного обеспечения организационно-экономического механизма рационального использования земельных ресурсов, посредством применения цифровых технологий, реализация которого может удовлетворить потребность всех субъектов земельно-имущественных отношений в полноте и объеме земельной информации, используемой для достижения основной цели рационального природопользования (землепользования) – сохранение, восстановление и улучшение качества и свойств эксплуатируемых земельных ресурсов, для удовлетворения возрастающих потребностей общества.

6. Разработан алгоритм повышения релевантности методов социально-экономической оценки земельных ресурсов и эффективности использования земель за счет включения в систему информационного обеспечения показателей, в наибольшей степени отвечающих системным требованиям.

7. Разработаны и апробированы методики адаптации предложенного автором методологического аппарата применительно к условиям конкретного региона, позволяющие оптимизировать параметры организационно-экономических механизмов регулирования земельно-имущественных отношений в регионе.

В итоге, проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что своевременно развиваемое информационное обеспечение рационального использования земельных ресурсов и регулирования земельно-имущественных отношений позволяет поддерживать функционирование или перевод системы управления земельными ресурсами из одного состояния в другое, посредством воздействия на объект управления (земельные ресурсы), с целью изменить его состояние в современных динамично изменяющихся условиях. Доказано, что для этого необходимо соответствующее информационное обеспечение.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1.Земельный кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос.Думой 28.09.2001 г.: по состоянию на 07.05.2019 г.] / [Электронный ресурс]. Доступ из справ. -правовой системы «Консультант Плюс».

2.Налоговый кодекс Российской Федерации часть 2, статья 380. Налоговая ставка [117 ФЗ: принят Гос.Думой 05.08.2000 г.: по состоянию на 29.09.2019 г.] / [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс»

3.Федеральный закон «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» [федер. закон: принят Гос. Думой от 09.02.2009 г., № 8-ФЗ: по состоянию на 13.05.2018 г.] / [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс»

4.Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [федер. закон: принят Гос. Думой от 27.07.2006 г., № 149-ФЗ: по состоянию на 24.04.2018 г.] / [Электронный ресурс]. Доступ из справ. -правовой системы «Консультант Плюс»

5.Федеральный закон «О землеустройстве» [федер. закон: принят Гос. Думой 24.05.2001 г., № 78-ФЗ: по состоянию на 31.12.2017 г.] / [Электронный ресурс]. Доступ из справ. -правовой системы «Консультант Плюс»

6.Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» [федер. закон: принят Гос. Думой от 13.07.2015 г., № 218-ФЗ: по состоянию на 03.08.2018 г.] / [Электронный ресурс]. Доступ из справ. -правовой системы «Консультант Плюс»

7.Федеральный закон «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» [федер. закон: принят Гос. Думой 17.06.1997 г., № 122-ФЗ: по состоянию на 03.07.2017 г.] / [Электронный ресурс]. Доступ из справ. -правовой системы «Консультант Плюс».

8. Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» [федер. закон: принят Гос. Думой 24.07.2007 г., № 221-ФЗ: по состоянию на 31.12.2018 г.] / [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс»

9. Федеральный закон от «О государственной кадастровой оценке» [федер. закон: принят Гос. Думой 03.07.2016 № 237-ФЗ: по состоянию на 08.10.2017 г.] [Электронный ресурс] // Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс»

10. Федеральный закон «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» [федер. закон: принят Гос. Думой от 26.06.2002 г., № 101-ФЗ : по состоянию на 03.08.2018 г.] / [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс»

11. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ / [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/) (дата обращения: 09.09.2019).

12. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216363/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/)

13. Указ Президента РФ «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» [указ Президента РФ от 09.05.2017 г., № 203: по состоянию на 09.07.2019 г. ] / [Электронный ресурс]. Доступ из справ. - правовой системы «Консультант Плюс»

14. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс] // Гарант.Ру – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71837200/>



15. Распоряжение Президента РФ от 18.05.2017 N 163-рп «Об утверждении плана перехода на использование отечественных геоинформационных технологий» [Электронный ресурс] // Гарант.Ру – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216933/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216933/)

16. Постановление Правительства РФ «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии» [постановление Правительства РФ от 01.06.2009, № 457] / [Электронный ресурс]. Доступ из справ. - правовой системы «Консультант Плюс»

17. Постановление Правительства РФ «Об утверждении методики расчета коэффициента для определения расходов на обеспечение проведения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов» от 04.12.2015 года N 1320 / [Электронный ресурс] /ИПП Гарант.Ру. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/71270118/>(дата обращения: 09.09.2019).

18. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Основ государственной политики использования земельного фонда Российской Федерации на 2012 - 2020 годы» от 03.03.2012 № 297-р [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_127154/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_127154/) (дата обращения: 09.08.2019).

19. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении плана мероприятий по совершенствованию правового регулирования земельных отношений» от 08.11.2018 № 2413-р [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_310650/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_310650/) (дата обращения: 09.08.2019).

20. Закон Тверской области «Об исполнении областного бюджета Тверской области за 2018 год» [закон Тверской области от 23.07.2019, № 37-ЗО] / [Электронный ресурс]. Доступ <http://docs.cntd.ru/document/561464550>

21. Закон Тверской области от 07.12.2011 № 75-ЗО (ред. от 29.12.2016) «О бесплатном предоставлении гражданам, имеющим трех и более детей,

земельных участков на территории Тверской области» (принят Законодательным Собранием Тверской области 29.11.2011)

22. Законодательное Собрание Тверской области [Электронный ресурс] // - Режим доступа: <http://www.zsto.ru/index.php/739a50c447c181fa060e2232105925f8/6d78b7abcd2f-76bc-3276-d6213e5b7895>

23. Постановление Правительства Тверской области «Об утверждении Регламента межведомственного взаимодействия органов государственной власти Тверской области в связи с реализацией полномочий Тверской области в сфере социального обслуживания граждан» [постановление Правительства Тверской области от 25.11.2014, № 597-пп] / [Электронный ресурс]. Доступ из справ.- правовой системы «Консультант Плюс»

24. Постановление Правительства Тверской области о государственной программе Тверской области "Территориальное планирование, градостроительство и архитектура в Тверской области" на 2019 - 2024 годы [постановление Правительства Тверской области от 13 февраля 2019 года N 57-пп] / [Электронный ресурс]. Доступ из справ.- правовой системы «Консультант Плюс» <https://base.garant.ru/47481812/>

25. Распоряжение Правительства Тверской области «О перечне государственных программ Тверской области» [распоряжение Правительства Тверской области от 24.09.2012 № 625-рп] / [Электронный ресурс]. Доступ из справ.- правовой системы «Консультант Плюс»

26. Решение Собрания депутатов Конаковского района Тверской области «О бюджете Конаковского района на 2018 год и на плановый период 2018 год» [решение Совета депутатов от 21.12.2017г. № 362] / [Электронный ресурс]. Доступ 11.06.2019 <http://www.konakovoregion.ru/node/7817>

27. Решения Собрания депутатов Калининского района Тверской области «Об исполнении бюджета муниципального образования Тверской области «Калининский район» за 2018 год» [решение Совета депутатов от 13.05.2019. №

16] / [Электронный ресурс]. Доступ 11.06.2019 [http://kalinin-adm.ru/files/SOBRANIE/Glava/2019\\_16.pdf](http://kalinin-adm.ru/files/SOBRANIE/Glava/2019_16.pdf)

28. Решение Совета депутатов Кулицкого сельского поселения "О внесении изменений и дополнений в Решение Совета депутатов Кулицкого сельского поселения № 25 от 19.12.2018г. "О бюджете муниципального образования "Кулицкое сельское поселение" на 2019 год" [Решение Совета депутатов №5 от 20.02.2019] / [Электронный ресурс]. Доступ 18.06.2019 <http://kulickaya.ru/byudzhet-poseleniya>

29. Государственная программа Тверской области «Экономическое развитие и инновационная экономика Тверской области» на 2014 – 2019 годы» [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://xn-----6kcbbdeу6aofbirokfb0auhkm4v0абb.xnp1ai/index.php?option=com\\_content&task=view&id=668&Itemid=252](http://xn-----6kcbbdeу6aofbirokfb0auhkm4v0абb.xnp1ai/index.php?option=com_content&task=view&id=668&Itemid=252)

30. Программа социально-экономического развития Тверской области на период до 2020 года / [Электронный ресурс ] / ИПП Гарант.Ру. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/16320591/5ac206a89ea76855804609cd950fcaf7/> (дата обращения: 09.09.2020).

31. Стратегия социально-экономического развития города Твери до 2035 года // [Электронный ресурс ] / Администрация г. Твери – Режим доступа: <https://www.tver.ru/razvitie/tver900/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F%202035.pdf> (дата обращения: 09.09.2019).

32. Законопроект № 465407-6 «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу законодательных актов (отдельных положений законодательных актов) Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Система обеспечения законодательной деятельности. – Режим доступа: <http://sozd.parliament.gov.ru/bill/465407-6> (дата обращения: 09.01.2019).

33. Законопроект № 496293-7 «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и некоторые законодательные акты Российской

Федерации (в целях совершенствования определения видов разрешенного использования земельных участков)» [Электронный ресурс] // Система обеспечения законодательной деятельности. – Режим доступа: <http://sozd.parliament.gov.ru/bill/496293-7> (дата обращения: 09.01.2019).

34. ГОСТ Р 57938-2017 Лесное хозяйство. Термины и определения [Электронный ресурс]– Режим доступа: [https://allgosts.ru/65/020/gost\\_r\\_57938-2017.pdf](https://allgosts.ru/65/020/gost_r_57938-2017.pdf) (дата обращения 23 .10.2020)

35. Азуан, А.А. Институциональная экономика: новая институциональная экономическая теория [Текст] / под общ.ред. А. А. Азуана. – М. : ИНФРА-М, 2005. – 416 с.

36. Айрапетова, А.Г. Устойчивое развитие хозяйственных систем при формировании механизмов природопользования [Текст] / А.Г. Айрапетова, В.М. Грега. // Современные аспекты экономики. 2018. № 11 (255). С. 29-36.

37. Алакоз, В.В. Система оптимизации сельскохозяйственного землепользования методами землеустройства [Текст] / В.В. Алакоз, В.Н. Никонов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2014. – №4. – С.6-13

38. Арсеньева И.А. Визуализация записей таблиц базы данных для повышения инвестиционной привлекательности муниципального образования [Текст] / И.А. Арсеньева, О.С. Лазарева // В сборнике: Строительство и землеустройство: проблемы и перспективы развития сборник трудов III Международной научно-практической конференции. 2018. С. 66-69.

39. Артемьев, А.А. Правовое регулирование земельно-имущественных отношений: монография [Текст]: монография / А.А. Артемьев. - Тверь: Тверской государственный технический университет, 2014. 148 с.

40. Артемьев, А.А., Применение геоинформационных систем в современных условиях: основные достоинства и перспективы развития [Текст] / А.А. Артемьев, О.С. Лазарева // Вестник Тверского государственного университета. Серия: География и геоэкология. 2016. № 2. С. 231-239.

41. Артемьев, А.А. Проблемы электронного документооборота между МФЦ и Росреестром и пути их решения [Текст] / А.А. Артемьев, И.А. Лепехин, А.Н. Линдина // Нотариус. 2019. № 5. С. 9-12.

42. Артемьев, А.А. Учет и регистрация объектов недвижимости: история и современное состояние [Текст]: монография / А.А. Артемьев, О.Е. Лазарев, О.С. Лазарева. - Тверь: Тверской государственный технический университет, 2017. 168 с.

43. Артемьев, А.А. Государственное и муниципальное управление территориями [Текст]: учебное пособие / А.А. Артемьев, В.Я. Степанов, И.Д. Ефимов. - Тверь, 2016. 124 с.

44. Артемьев А.А. Современные тенденции развития государственного регулирования имущественных отношений [Текст] / А.А. Артемьев. // В сборнике: Государственное регулирование экономики в условиях глобализации сборник научных статей всероссийской научно- практической конференции. Центр научных и образовательных технологий. 2015. С. 4-11.

45. Артемьев А.А. Земельные ресурсы как один из основных факторов развития Тверского региона [Текст] / А.А. Артемьев, К.Ф. Байрактар, А.С. Большакова // В сборнике: Партнерство бизнеса и образования в инновационном развитии региона Материалы XIII Международной научно-практической конференции . 2014. С. 12-14.

46. Артемьев, А.А. Управление землями сельскохозяйственного назначения в России: опыт, проблемы и возможные пути их решения [Текст] / А.А. Артемьев, И.А. Лепехин // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2019. [№ 1](#). С. 59-66.

47. Артемьев А.А. Земельное право /Учебное пособие / Тверь, 2017.

48. Барсукова, Г. Н. Организационно-экономический механизм регулирования земельных отношений в аграрном секторе экономики Краснодарского края [Текст] : монография / Г. Н. Барсукова, К. А. Юрченко. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 187 с.

49. Березко, О. В. Основные факторы формирования устойчивого землепользования сельскохозяйственных организаций [Текст] / О.В. Березко, С. А. Кочубей // Молодой ученый. — 2016. — №6.3. — С. 7-10. — URL

50. Болтанова Е.С. Земельное право [Текст]: учебник / Е.С Болтанова. — М.:РИОР, 2009. — 551с.

51. Большой экономический словарь [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://big\\_economic\\_dictionary.academic.ru/](http://big_economic_dictionary.academic.ru/)

52. Букин С.Н. Организационно-экономический механизм повышения эффективности управления земельными ресурсами муниципального образования (на примере Пачелмского района Пензинской области)[Текст] / С.Н. Букин // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2018. № 3. С. 120-128.

53. Буров, М. П. Основы национальной экономики [Текст]: учебник / М. П. Буров, Е. Г. Чистяков. — М.: Экономика, 2013. — 420 с.

54. Буров, М. П. Социально-экономическое развитие страны и регионов: совершенствование государственного управления [Текст] / М. П. Буров // Агропродовольственная политика России. — 2012. — № 2. — С. 71–77.

55. Бухтояров, Н.И. Об оценке экономической и экологической эффективности землепользований [Текст] / Н.И. Бухтояров, Е.В. Недикова, А.В. Линкина // Регион: системы, экономика, управление. 2017. № 4 (39). С. 129-132

56. Варламов А.А. Земельный кадастр: В 6 т. Т. 2. Управление земельными ресурсами [Текст]: учебник — М.: КолосС, 2005. — 528 с.

57. Варламов А.А., Гальченко С.А. Государственный кадастр недвижимости [Текст]: учебник / Под ред. А.А.Варламова. — М.: КолосС, 2012. — 679 с.

58. Варламов А.А. Земельный кадастр: В 6 т. Т. 6. Географические и земельные информационные системы [Текст]: учебник — М.: Колос С, 2005. — 400 с.

59. Варламов, А. А. Экономика и экология землепользования: учебник: в 2-х ч. Ч.1: Теоретические основы системы землепользования [Текст] / А.А. Варламов. – М.: Фолиум, 2015. – 204 с.

60. Варламов, А. А. Экология землепользования и охраны природных ресурсов [Текст]: учеб.пособие / А.А. Варламов. – М.: Колос, 1999. – 159 с.

61. Варламов, А. А. Теоретические и методические положения формирования системы информации о земельных ресурсах страны [Текст]: монография / А.А. Варламов, С.А. Гальченко, А.А. Мурашева, Д.А. Шаповалов, Г.В. Ломакин, С.И. Комаров – Москва, 2009. – 173 с.

62. Варламов, А.А. Новые земельные отношения в Российской Федерации [Текст] / А.А. Варламов, С.Н. Волков, П.Ф. Лойко // Земельный вестник России. — 2007. — № 1–2. — С. 8.

63. Варламов, А.А.Повышение эффективности использования земли: Учебное пособие / А. А. Варламов, С. Н. Волков. - М. :Агропромиздат, 1991. – с.142

64. Варламов А.А. Экономика и экология землепользования. Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений / А.А. Варламов. - М.: ГУЗ, 2014. - 254 с., с ил.

65. Варламов А.А., Гальченко С.А., Антропов Д.В Информационное обеспечение управления земельными ресурсами //Экономика и управление народным хозяйством №11 (206) 2018

66. Вершинин В. В. Экономические проблемы, земельных отношений и развития сельских территорий: пути и методы решения [Текст] / В. В. Вершинин // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2008. – № 5. – С. 10-19.

67. Вершинин, В. В. Совершенствование оборота земель сельскохозяйственного назначения [Текст] / В. В. Вершинин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2011. – № 12. – С. 66–71.

68. Волков, С.Н. Землеустройство [Текст] / С.Н. Волков. – М.: ГУЗ, 2013. – 992 с.

69. Волков, С.Н. Землеустройство [Текст]: в 9-ти т. Т.1: Теоретические основы землеустройства / С.Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – 494 с. – (Учебники и учеб.пособия для студентов высш. учеб. заведений).

70. Волков, С.Н. Землеустройство [Текст]: в 9-ти т. Т.5: Экономика землеустройства / С.Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – 456 с. – (Учебники и учеб.пособия для студентов высш. учеб. заведений).

71. Волков С.Н Как организовать эффективное управление земельными ресурсами в Российской Федерации [Текст] / С.Н. Волков, Н.В Комов., В.Н. Хлыстун // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.- 2015.- № 9.-С.6-12.

72. Волков С.Н. О повышении эффективности управления земельными ресурсами в интересах граждан и юридических лиц [Текст] / С.Н. Волков // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.- 2013.- № 1.-С.23-28.

73. Гайнанов Д.А., Уляева А.Г. разработка методических основ оценки эффективности управления муниципальной собственностью на землю // Аудит и финансовый анализ. 2013. № 5. С. 324-334.

74. Галяев, В.С. О возможностях регулирования доступа к информационному пространству в России [Текст] / В.С. Галяев, Т.Б. Гусаев //В сборнике: Молодежная политика: опыт и перспективы развития 2012. С. 29-32.

75. Гафиятов И.З. Земельные отношения в модернизирующейся экономике [Текст] / И.З. Гафиятов, О.И. Лебедева // Экономика агропромышленного комплекса. 2011. - № 4 (40).- С. 339-343

76. Гиенко Д.В. Система управления земельными ресурсами. Описание проблем и вариантов их решения (Обзорная статья) [Текст] / Д.В. Гиенко // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2012. Т. 1. № -3. С. 104-108.

77. Гейдор В.С. Формирование информационного механизма эколого-экономического управления земельными ресурсами в сфере территориальных



образований [Текст] / В.С. Гейдор // Инженерный вестник Дона. 2012. Т. 22. № 4-1. С. 108-112.

78. Голиченков, А.К. Экологическое право России : словарь юридических терминов [Текст] / А.К. Голиченков – М.: Городец, 2008

79. Горохов А.А. Эволюция теоретических исследований понятия «механизм» в экономической науке [Текст] /А.А. Горохов // Известия Уральского государственного экономического университета. 2011. № 3 (35). С. 32-37.

80. Горемыкин В.А. Эффективность использования земельных ресурсов [Текст]/ В.А. Горемыкин // Вопросы региональной экономики. 2011. Т. 9. № 4. С. 74-86.

81. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Российской Федерации в 2018 году [Электронный ресурс].

82. Государственный (национальный) доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году [Электронный ресурс] [http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye\\_doklady/](http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/)

83. Добрынин В. А. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства в условиях перехода к рыночным отношениям. — М.: МСХА, 1994.

84. Емельянова, Т.А. Опыт организации рационального природопользования в зарубежных странах [Текст] / Т.А. Емельянова, Д.В. Новиков // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2011. –№5. – С.58–72.

85. Емельянов, А. Г. Основы природопользования: учебник для студ. высш. проф. образования / А. Г. Емельянов – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 256 с.

86. Ежегодный региональный доклад о состоянии и использовании земель в Тверской области. Тверь, 2000-2019 гг.[Электронный ресурс] / Портал

Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/openservice/statistikaianalitika/regionalnyu-doklad-osostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-tverskoy-oblasti/>

87. Ефимов И.Д. Земельные ресурсы Тверской области (состояние и проблемы: земельный кадастр, землеустройство, контроль за использованием и охраной земель) [Текст] / И.Д. Ефимов // Земельные ресурсы Тверской области. Информационный бюллетень № 4, Тверь, 2001.

88. Жаворонкова Н.Г. Современные тенденции нормотворчества в сфере земельного, градостроительного и природоресурсного права [Текст] / Н.Г. Жаворонкова, В.Б. Агафонов // Актуальные проблемы российского права. 2019. № 5 (102). С. 193-204.

89. Жариков, Ю.Г. Земельное право России [Текст] / Ю. Г. Жариков [и др.]. – М., 1997. – С. 43.

90. Желясков, А.Л. Социально-экономический потенциал территории и интенсивность использования земель сельскохозяйственного назначения в Пермском крае [Электронный ресурс] / А.Л. Желясков, Д.Э. Сетуридзе // Московский экономический журнал: научно-практический рецензируемый сетевой журнал. - 2018. - №4 - Режим доступа: <http://qje.su>.

91. Зарипова, А.М. Внесение в государственный кадастр недвижимости сведений о границах муниципальных образований [Электронный ресурс] / А.М.Зарипова, Н.В. Колчина // Инновационная деятельность: теория и практика. –2016. - №7(3). – С. 17. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26698543>

92. Захаров В. А. Возникновение и развитие земельного кадастра. [Текст] / В.А. Захаров // «Кадастровый вестник». 2008. №3С.38–42.

93. Захарова, Е.Н. Эффективное управление земельными ресурсами как фактор устойчивого развития региона [Электронный ресурс] / Е.Н. Захарова, И.А.Астахова // Вестник Адыгейского государственного университета. - Серия 5: Экономика. - 2010. – Режим доступа:

<https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnoeupravlenie-zemelnyimi-resursami-kak-faktor-ustoychivogo-razvitiya-regiona>.

94. Захаров, А. В. Теория игр в общественных науках [Текст] : учебник для вузов / А. В. Захаров ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2015. — (Учебники Высшей школы экономики). — 304 с.

95. Зинатчина, Г.Ф. Повышение экономической эффективности управления земельными ресурсами городов Республики Башкортостан [Электронный ресурс] : дис. канд. эконом. наук: 08.00.05/ ГУЗ. — М., 2017. —207 с. — Режим доступа: <https://www.guz.ru/nauka/dissertatsionnyu-sovet/d-220-025-02/dissertatsii-na-rassmotrenii.php>

96. Ильина, И.Н. Региональная экономика и управление развитие территорий [Текст]: монография / И.Н. Ильина [и др.] // М. :Юрайт, 2016. — 351с.

97. Инструкция по межеванию земель: утв. Роскомземом 08.04.1996 [Электронный ресурс] // Доступ из справ.- правовой системы «Консультант Плюс»

98. Иванов, Е. С., Чёрная, В. В., Виноградов, Д. В., Позняк, С. С., Кочуров, Б. И. Экологическое ресурсоведение: учебное пособие / Е. С. Иванов, В. В. Чёрная, Д. В. Виноградов, С. С. Позняк, Б. И. Кочуров. — Рязань : И П Жуков В. Ю. — 2018. — 514 с.

99. Ивлева, Г. Ю. Происхождение и этапы развития собственности [Текст] / Г. Ю. Ивлева // Собственность в XX столетии: к 80-летию акад. В. А. Виноградова / под ред. В. В. Алексева. — М. : РОССПЭН, 2001. — С. 35–51.

100. Комов, Н. В. Роль земельных ресурсов в устойчивом развитии России [Текст] / Н. В. Комов / Экономика и экология территориальных образований. — 2015. — № 4. — С. 7–13.

101. Комов, Н. В. Эффективное управление земельными ресурсами – основа государственности и богатства народа [Текст] / Н. В. Комов // Экономика и экология территориальных образований. – 2017. – № 2. – С. 6–14.
102. Конокотин, Н.Г. Геоинформационные технологии в планировании и управлении земельными ресурсами города, региона [Текст] / Н.Г. Конокотин, В.В. Моисеев // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2006. № 5 (17). С. 28-34.
103. Коуз, Р. Фирма, рынок и право [Текст] / Р. Коуз. – М. : Дело ЛТД, 1993. – 192 с.
104. Кохно, П.А. Компьютерная экономика [Текст] / А.П. Кохно, А.А. Артемьев. - Тверь., 2018. - 354 с.
105. Кочанов, М. А. Концептуальные основы совершенствования государственного управления земельными ресурсами [Текст] / М. А. Кочанов, Я. Е. Давыдова // Агропродовольственная политика России. – 2015. – № 9. – С. 33–36.
106. Кремлёв, Н.Д. Статистический учет [Текст]: учеб.пособие / Н.Д. Кремлёв. – 2-е изд. испр. и доп.– Курган: Курганстат, 2009. – 479 с.
107. Кресникова, Н. И. Экономическая модель земельных отношений: система научных понятий и основные принципы в исследовании [Текст] / Н. И. Кресникова // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2007. – № 8. – С. 16–25.
108. Кудж, С.А. Информационное пространство [Текст] / С.А. Кудж, В.Я. Цветков // Славянский форум. 2019. № 1 (23). С. 20-25.
109. Кузнецов, С.Л. Проблемы организации межведомственного взаимодействия [Текст] / С.Л. Кузнецов // [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://www.top-personal.ru/officeworkissue.html?153>
110. Кухтин П.В. Управление земельными ресурсами [Текст]: Учебное пособие./ П.В. Кремлев, А.А Левов., В.В. Лобанов, О.С.Семкина СПб.: - Питер, 2005. – 384с.

111. Лазарева О.С. Оценка эффективности управления земельными ресурсами региона [Текст] / О.С. Лазарева // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2019. № 2. С. 114-121.

112. Лазарева О.С. Земельные ресурсы лесного фонда: оценка эффективности управления [Текст] / О.С. Лазарева, В.В. Крылова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: География и геоэкология. 2019. № 4. С. 123-128.

113. Лазарева, О.С. Структура и развитие методов управления земельно-имущественными отношениями в России [Текст] / О.С. Лазарева // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. № 2. С. 333-336.

114. Лазарева, О.С. Геоинформационные технологии в управлении земельными ресурсами региона [Текст] / О.С. Лазарева // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2014. № 6 (114). С. 35-39.

115. Лазарева, О.С. Мониторинг земель: оценка состояния и использования земельных ресурсов Тверской области [Текст] / О.С. Лазарева, И.Д. Ефимов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2010. № 9 (69). С. 72-78.

116. Лазарева О.С. Источники информации в системе управления земельными ресурсами региона [Текст] / Теоретические и практические аспекты развития современной науки : материалы III международной научно-практической конференции, г.Москва, 27-28 марта 2012 г./ О.С. Лазарева // Науч.-инф.издат. центр «Институт стратегических исследований». – Москва: изд-во «Спецкнига», 2012. – 492 с.

117. Лазарева О.С. Земельная политика как фактор экономического роста региона [Текст] / О.С. Лазарева, О.Е. Лазарев // В сборнике: Теоретические, экспериментальные и прикладные исследования молодых

учёных Тверского государственного технического университета Сборник научных трудов. Тверь, 2017. С. 264-268.

118. Лазарева О.С. Основы управления земельно-имущественными отношениями в России [Текст] / О.С. Лазарева, А.А. Артемьев, О.Е. Лазарев // В сборнике: Строительство и землеустройство: проблемы и перспективы развития сборник трудов II Международной заочной научно-практической конференции. 2017. С. 85-89.

119. Лазарева О.С. Геопространственное представление атрибутивной земельной информации [Текст] / О.С. Лазарева, О.Е. Лазарев // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия: Науки об обществе и гуманитарные науки. 2017. № 2. С. 129-134.

120. Лазарева О.С. Гоеинформационный подход в решении задач управления земельными ресурсами [Текст] / О.С. Лазарева, О.Е. Лазарев, М.А. Антипенкова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: География и геоэкология. 2016. № 2. С. 240-245.

121. Лазарева О.С. Организация и структура управления земельными ресурсами региона [Текст] / О.С. Лазарева, О.Е. Лазарев // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2015. № 2. С. 123-128.

122. Лазарева, О.С. Земельные ресурсы Тверской области (ЗР-Тверская-1) / Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2016621286 от 26.07. 2016г

123. Лазарева, О.С. База данных земельных ресурсов Тверской области (ЗР-Тверская-2) / Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2019620509 от 25.03 2019г.

124. Лебедева, О.И. Земля как экономическая категория / О.И. Лебедева // Проблемы современной экономики. - 2013. - № 3 (47). - С. 124-129

125. Липски, С. А. Правовое регулирование земельного вопроса в современной России [Текст] / С. А. Липски // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2014. – № 5 (152). – С. 65–72.

126. Липски С.А. Земельная политика : учебник для академического бакалавриата / С. А. Липски. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 192 с. — (Серия : Университеты России).

127. Лобанов, О.С. Методологический базис управления информационным пространством [Текст] / О.С. Лобанов, Н.В. Баша, Е.Ф. Мельникова // Международный научно-исследовательский журнал. 2014. № 8-2 (27). С. 39-40.

128. Лойко, П.Ф. Землепользование: Россия, мир (взгляд в будущее).[Текст]: Монография. Книга первая – М.:ГУЗ, 2009. – 332 с.

129. Лойко, П.Ф. Землепользование: Россия, мир (взгляд в будущее).[Текст]: Монография. Книга вторая – М.:ГУЗ, 2009. – 358 с.

130. Лойко, П.Ф. Рационально управлять землепользованием [Текст] / П.Ф. Лойко //Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2009. № 6 (54). С. 4-5.

131. Методические рекомендации по оценке экономической эффективности мероприятий комплексного развития территорий [Текст] / Кикова Н.П., Лазарев А.С., Анциферов В.В., Медленко О.А., Валиулина А.Н. – М.: Государственное автономное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский и проектный институт Градостроительного планирования города Москвы», 2017. – 92 с.

132. Медведева, Т.Н, И.А. Артамонова Методика интегральной оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения //Вестник Курганской ГСХА, №2, 2015, с.16-18

133. Мурашева, А.А. Эффективность управления природопользованием региона (на примере дальневосточного федерального округа) [Текст]: монография / А.А. Мурашева // Министерство сельского хозяйства Российской

Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству. Москва, 2006.- 213 с.

134. Мурашева, А.А. Информационное обеспечение управления горнопромышленными комплексами [Текст] / А.А. Мурашева, В.Е Коновалов, П.П. Лепехин, Е.В. Тетерюков// Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 48-55.

135. Мурашева, А.А. Анализ правовых основ управления природопользованием как интегрированной системой управления [Текст] / А.А. Мурашева, А.Ф. Якомаскин // Московский экономический журнал. 2017. № 2. С. 63.

136. Мурашева, А.А. Информационно-моделирующая система для решения региональных экологических проблем [Текст] / А.А. Мурашева, П.П. Лепехин, // Науки о Земле. 2015. № 1. С. 24-32.

137. Мурашева, А.А. Пространственная модель организации управления землепользования [Текст] / А.А. Мурашева, П.П. Лепехин, // Аграрная наука. 2013. № 11. С. 9-10

138. Мировая экономика: учебное пособие / Е.Г. Гужва, М.И.Лесная, А.В.Кондратьев, А.Н.Егоров; СПбГАСУ. – СПб., 2019. – 116 с.

139. Нагаев, Р.Т. Роль рыночных инструментов в повышении эффективности использования земельных ресурсов региона [Текст]:/Р.Т. Нагаев // Социально-экономические явления и процессы, Журнал. – Выпуск № 3 / 2010.

140. Никонова, Г. Н. Организационно-экономический механизм земельных отношений на региональном и муниципальном уровнях [Текст] / Г. Н. Никонова // материалы заседания выездного Бюро Отделения экономики и земельных отношении Россельхозакадемии в г. Великий Новгород, 27–28 октября 2006 г. / СПб-Пушкин : РАСХН, ГНУ СЗ НИЭСХ, 2007. – С. 23–33.



141. Новиков, Д. В. Планирование и организация использования и охраны земельных ресурсов в условиях санкций и импортозамещения [Текст] / Д. В. Новиков, Т. А. Емельянова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2015. – № 4. – С. 14–20.

142. Новиков, Д.А. Методология управления [Текст]: уч.пособие / Д.А. Новиков //– М.:Либроком, 2011. – 128 с. (Серия «Умное управление»)

143. Новикова С. Н. Система органов исполнительной власти в государственном управлении земельными ресурсами: этапы становления, тенденции развития [Текст] / С.Н. Новиков // Вестник ТОГУ. –2010.– №1(16). – С. 235-236.

144. Нуреев, Р. М. Основы экономической теории: микроэкономика [Текст] / Р. М. Нуреев. – М. :Высш. шк., 1996. – 447 с.

145. Одинцов А.А. Теория управления [Текст]: уч.пособие / А.А. Одинцов. - М.: - 2013.

146. Пашнанов Э.Л. Государственная политика в области регулирования земельных отношений [Текст] / Э.Л.Пашнанов // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2012. № 2. С. 79.

147. Петросенко А. В. Управление земельными ресурсами в РФ [Текст] / А.В. Петросенко // «Экономика и жизнь». 2008. №9

148. Печужкина Е.В. Пробелы в действующем земельном законодательстве и пути их преодоления [Текст] / Е.В. Печужкина, В.А. Мау // Региональное управление в федеративном государстве: очерки теории и практики / под ред. В.А. Мау и др. – М.: Дело, 2008. – 448с.

149. Российский статистический ежегодник. 2018 [Электронный ресурс] / Стат. сб. Росстат. - Режим доступа: [http://www.gks.ru/free\\_doc/doc\\_2018/year/year187.pdf](http://www.gks.ru/free_doc/doc_2018/year/year187.pdf) (дата обращения: 09.05.2019).

150. Саак, А.Э. Геоинформационные технологии в государственном и муниципальном управлении [Текст] / А.Э. Саак, В.Н. Тюшняков // Муниципальная власть. – 2010. № 3.

151. Седашкина, Т.И. Совершенствование управления земельными ресурсами региона [Текст] / Т.И. Седашкина, Е.В. Гатилова // Системное управление.электронное научное периодическое издание. 2011, выпуск 4.

152. Серова, Е. В. Аграрная экономика [Текст] / Е. В. Серова. – М., 1999. – 477 с.

153. Сеница Ю.С. Пути создания единой информационной системы[Текст] / Ю.С. Сеница, А.А. Мурашева// В сборнике: Проблемы землепользования на современном этапе Сборник научных трудов. Москва, 2011. С. 209-215.

154. Сеница Ю.С. Совершенствование информационного взаимодействия в системе управления земельными ресурсами [Текст] / Ю.С. Сеница, А.А. Мурашева// В сборнике: Научные проблемы землепользования и кадастров различных отраслей хозяйственного комплекса сборник научных трудов. Москва, 2011. С. 207-214.

155. Сулин М.А. Землеустройство [Текст]: учебник / М.А. Сулин // СПб.: Издательство «Лань», 2005. 448 с.

156. Суханский, Ю.В. Единое информационное пространство как современная технология [Текст] / Ю.В. Суханский, Д.А. Гульчеева // Труды СКГМИ (ГТУ). 2018. № 25. С. 40-43.

157. Сухомлинова, Н. Б. Земельные ресурсы Российской Федерации как объект рыночных отношений [Текст] / Н.Б.Сухомлинова // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). Серия: Социально-экономические науки. 2012. № 5. С. 75-79.

158. Сухомлинова, Н.Б. Инструментарно-структурный механизм решения проблем землепользования в новых условиях хозяйствования [Текст] / Н. Б. Сухомлинова, В. В. Поляков // Экономика и экология территориальных образований. – 2018. – Т. 2. – № 1 (4). – С. 22-33.

159. Тенденции развития мировой экономики, динамика мировых товарных рынков [Текст] / По материалам Министерства Экономического Развития России [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://visasam.ru/emigration/economy/promyshlennost-stran-mira.html> дата доступа 02.11.2019

160. Турков, С.Л. Основные теории управления региональным природопользованием [Текст] / С.Л. Турков; Рос.акад. наук. Дальневост. отд-ние. Вычисл. центр. Владивосток, 2003.

161. Турутина, Е.Э. Формирование и развитие единого информационного пространства России: политико-экономический аспект [Текст] / Е.Э. Турутина, Е.В. Матросов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2014. Т. 217. № 1. С. 284-290

162. Улюкаев, В.Х. Правовые аспекты повышения эффективности использования сельскохозяйственных земель [Текст] / В.Х. Улюкаев // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2008. № 8 (44). С. 60-63.

163. Умеренко, Ю.А. Тенденции развития и некоторые проблемы земельного законодательства Российской Федерации на современном этапе [Текст] / Ю.А. Умеренко //

164. Фролов, О.Я. Формирование инновационных условий использования земельных ресурсов в регионе [Текст] / О.Я. Фролов // Никоновские чтения. 2011. № 16. С. 254-256.

165. Хаметов Т.И. Нормативное и правовое обеспечение управления земельными ресурсами [Текст] / Т.И. Хаметов, //

166. Цыпкин Ю.А. Научные и технологические инновации в земельно-имущественном комплексе России как фактор повышения эффективности АПК [Текст] / Ю.А. Цыпкин, И.С. Феклистова // В сборнике: Государственная политика: методология, практика, направления совершенствования Материалы

III Международной научной конференции. Под ред. П. А. Меркулова, Е. Н. Малик. 2018. С. 281-287.

167. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение Ч-80 [Текст]: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Л. М. Гохберг и др. ; науч. ред. Л. М. Гохберг ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 82, [2] с. — 250 экз. — ISBN 978-5-7598-1974-5 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-1898-4 (e-book).

168. Шарафутдинова З.А. Регулирование землепользования в регионе [Текст] / З.А. Шарафутдинова, М.Н. Исянбаев. — Уфа : ИСЭИ УНЦ РАН, 2010 — 156 с.

169. Шедько, Ю.Н. Совершенствование механизмов управления устойчивым развитием региона [Текст]: дис. канд. экон. наук / Ю.Н.Шедько. — Пермь, 2017. — 24 с.

170. Экономика. Макроэкономика [Текст]: Уч. пособие. / Под общ.ред. И.В. Дегтяревой // — Уфа, 2004. — 200 с.

171. Юрченко К.А. Сущность и содержание организационно-экономического механизма регулирования земельных отношений [Текст] / К.А.Юрченко //Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2018. № 1 (215). С. 26-32.

172. Информация о воспроизводстве лесов / Официальный сайт Министерства лесного хозяйства Тверской области [Электронный ресурс] / Открытые данные. — Режим доступа:<https://xn--e1afjcg0a.xn--80aaccp4ajwpkgbl4lpb.xn--p1ai/opendata/6950116540-reproduction-forests/>.

173. Сведения об объемах финансового обеспечения и достижении значений показателей (индикаторов) Государственной программы Тверской области "Лесное хозяйство Тверской области"/ Официальный сайт Министерства лесного хозяйства Тверской области [Электронный ресурс] /

Открытые данные. – Режим доступа: <https://xn--e1afjcg0a.xn--80aaccp4ajwpkqbl4lpb.xn--p1ai/opendata/6950116540-finansing-rate-government-program/>

174. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тверской области / Статистика [Электронный ресурс] / Режим доступа: [https://tverstat.gks.ru/statistic\\_](https://tverstat.gks.ru/statistic_) (дата обращения: 19.09.2020).

175. Экологическое состояние Тверской области: информационно-аналитические материалы ко второму семинару «Экология в Тверском регионе: сегодня и завтра» (17 мая 2010 года) – Тверь: Тверской институт экологии и права, 2010 – 24 с.

176. Данные по формам статистической налоговой отчетности/ [Электронный ресурс] / ФНС/ [https://www.nalog.ru/rn69/related\\_activities/statistics\\_and\\_analytics/forms/](https://www.nalog.ru/rn69/related_activities/statistics_and_analytics/forms/) (дата обращения: 19.08.2020).

177. Данные рейтингового «РИА Рейтинг»/ [Электронный ресурс] / РИА Рейтинг / <https://riarating.ru/infografika/20180214/630082471.html> (дата обращения: 19.08.2019).

178. Информационно-аналитическая система (ИАС) «Экологический рейтинг субъектов Российской Федерации» // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskiy-reyting-subektov-rf?tid=304> (дата обращения: 19.09.2020).

179. Министерство лесного хозяйства Тверской области [Электронный ресурс] // - Режим доступа: <http://les.tver.ru/index.php/lesopromyshlennyj-kompleks>

180. Министерство сельского хозяйства Тверской области [Электронный ресурс] // - Режим доступа: [http://www.depagr.tver.ru/TGS/depagr\\_-new/depagr.nsf](http://www.depagr.tver.ru/TGS/depagr_-new/depagr.nsf)

181. Министерство промышленности и торговли Тверской области [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://xn--h1aakbeggiv.xn--80aaccp4ajwpkqbl4lpb.xn--p1ai/>

182. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тверской области [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://tverstat.gks.ru/>

183. Законодательное Собрание Тверской области [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.zsto.ru/index.php/poslednie-zakony>
184. Axelrod, R. The evolution of cooperation / R. Axelrod. – N. Y.: Basic Books, 1984. – 256 p.
185. Artemiev A.A. Current state and prospects of modernization of the Russian economy in developing conditions [Text] / / Artemiev A.A., Lyubarskaya M.A., Tsurkan M.V., Naumova O.A., Vershinin S.E. // International Journal of Economic Perspectives. 2016. Т. 10. № 3. С. 194-205.
186. Aumann, R.J. The Core of a Cooperative Game Without Side Payments / R.J. Aumann // Transactions of American Mathematical Society. – 1961. – Vol. 98. – P. 535–552.
187. Friedman, D. Noncooperative Equilibrium for Supergames / D. Friedman // Review of Economic Studies. – 1971. – № 38. – P. 1–12.
188. Lazareva, O.S. Land Resource Management: Geoinformation Support of Internal Controlling/ I.F. Nepomnyashchikh, O.S. Lazareva, A.A. Artemyev // Journal of Environmental Management and Tourism. 2019.Т.10 № 5(37). С. 1084 – 1093
189. Lazareva, O.S. Digital Information Technologies in Land Resources Management System / O.S. Lazareva, A.A. Artemyev // Proceedings of the Ecological-Socio-Economic Systems: Models of Competition and Cooperation. 2020. С 59-71
190. Lipski, S. A. About market of agricultural lands in modern Russia [Text] / S. A. Lipski // Сельское, лесное и водное хозяйство. – 2015. – № 4 (43). – С. 36–42.
191. Murasheva, A.A., Formation of an integrated information system of the objects of mining facilities on the example of the Ural region [Text] / Murasheva A.A., Lepekhin P.P., Konovalov V.E., Dontsov A.V., Vershinin V.V. International Journal of Civil Engineering and Technology. 2019. Т. 10. № 2. С. 951-965.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 – Группа теорий регионального размещения и адаптивности к изменяющимся условиям

Название теории	Основные положения	Достоинства теории	Недостатки теории	Возможности применения
1	2	3	4	5
Теория размещения	Опирается на модель кольцеобразного размещения сельскохозяйственной деятельности вокруг отдельно взятых городских поселений разработанную немецким экономистом Иоганном фон Тюненем, а также метод весового (локационного) треугольника В. Лаунхардта	Возможно применение при обосновании производства с/х продукции	Не учитывает иные возможности использования земель расположенных вокруг городских поселений	При оптимизации с/х производства
Теория экономического районирования	На научной основе позволяет подойти к обоснованию производственной специализации отдельных регионов исходя из их географического расположения и особенностей природно-климатической среды. Опирается на идеи Комиссии по изучению естественных производительных сил (КЕПС), практическое отражение которых в аспекте экономического районирования нашло применение в плане ГОЭЛРО в 1920 г. – первом практическом отражении экономического районирования в СССР	Позволяет учитывать естественные преимущества региона при определении его специализации	Не учитывает приобретенные преимущества региона и страны в целом	При размещении производств зависящих от естественных преимуществ региона
Теория территориально-производственных комплексов	Объясняет целесообразность и позволяет на экономической основе подобрать сочетание предприятий в одной точке или определенном регионе, при котором достигается определенный экономический эффект за счет удачного их подбора в соответствии с экономическими условиями региона (района) (по Н.Н.Колосовскому)	Позволяет реализоваться синергетическому эффекту в развитии региона	Сдерживает развитие конкуренции внутри региона (района)	При разработке проектов комплексного освоения территории

Продолжение таблицы А.1.

1	2	3	4	5
Теория адаптивности к условиям постиндустриального общества	Опирается на принципы развития человеческого капитала, т.е. развитие общего, профессионального и дополнительного образования. Ориентируется на использование высококвалифицированных специалистов. Делает акцент на развитие научно-исследовательской деятельности, использование новых технологий и менеджмента качества, создание условий для инноваций на основе развития научных и технологических парков. Подразумевает содействие развитию предпринимательства на местном уровне, создание бизнес-инкубаторов и свободных экономических зон.	Объясняет необходимость инновационного развития, повышения качества человеческого капитала. Способствует развитию рекреационных видов экономической деятельности, социально-культурного сервиса и соответствующей инфраструктуры; совершенствованию общедоступных транспортных и телекоммуникационных систем; повышению значимости в устойчивом развитии органов местного самоуправления.	Имеет ограничения к использованию на иных стадиях общественного развития	При переходе к постиндустриальному обществу



Таблица А. 2 – Группа теорий регионального развития и планирования

Название теории	Основные положения	Достоинства теории	Недостатки теории	Возможности применения
1	2	3	4	5
Теория местного экономического развития	Провозглашает эффективность развития региона как основу успешности. Эффективность экономического развития определяет способность мобилизовать местные ресурсы, осуществлять стимулирование предпринимательства, учитывать при планировании развития местные условия. Получила распространение в семидесятые годы двадцатого века.	Применение способствует повышению эффективности местного экономического развития	Не рассматриваются вопросы территориальной специализации и кооперации	При планировании локализованного территориального развития
Теория конкурентных преимуществ региона	Основана на концепции конкурентоспособности страны, предложенной М. Портером, основными положениями которой является необходимость использования конкурентных преимуществ страны (региона) для повышения конкурентоспособности и прибыли.	Возможно использовать при определении специализации регионов и отдельных стран, выборе контрагентов для последующей кооперации	Использование теории в чистом виде порождает односторонность развития регионов и неравномерность их развития. Порождает социальные проблемы	Для увеличения синергетического эффекта развития региона, как за счет использования естественных, так и приобретенных преимуществ
Кластерная теория межрегионального развития	Объясняет возникновение и целесообразность развития кластеров. Доказано, что наиболее конкурентоспособные отрасли развиваются по принципу кластеров, следовательно, необходимость поддержки кластеризации для увеличения конкурентоспособности как компаний, так и национальной экономики в целом.	Способствует развитию конкуренции на определенном рынке производимых продукции, работ, услуг и соответственно подталкивает к их производству на инновационной основе	Применение приводит к узкой специализации определенной территории	Использование наиболее целесообразно при создании кластеров, действующих в определенной сфере, а так же при создании новых конкурентоспособных производств на определенной территории

Продолжение таблицы А.2.

1	2	3	4	5
Теория развития мегаполисов	Обосновывает преимущества развития страны на основе создания и функционирования мегаполисов	Позволяет оптимизировать использование ресурсов располагаемых регионами или обществом в целом	Полномасштабное применение не позволяет оптимально использовать локальные местные ресурсы	Для оптимизации деятельности уже сложившихся мегаполисов или складывающихся
Теория полюсов (центров) роста	Объясняет возможность существования «пропульсивных» отраслей и создания точек развития (Ж.-Р. Будвиля, Ф. Перру).	Позволяет определить территориальные точки роста	Способствует росту экономик крупных городов за счет иных территорий	При оптимизации использования как располагаемых территории, так и привлекаемых для ее развития ресурсов
Теория кумулятивного роста	Родоначальниками теории являются Н. Калдором, Г. Мюрдалем, Х. Ричардсоном, Дж. Фридманом и др. Объясняет целесообразность развития крупных городских агломераций	Те же, что и у теории развития мегаполисов		При создании крупных агломераций или кластеров

Таблица А.3 – Группа теорий необходимости инновационного развития

Название теории	Основные положения	Достоинства теории	Недостатки теории	Возможности применения
Теория регионального жизненного цикла	Обосновывает необходимость развития экономической логистики. Объясняет цикличность регионального развития или производств на их территории.	Позволяет прогнозировать развитие территорий.	Слабо связана с цикличностью развития экономики страны и мирового хозяйства в целом	Для разработки комплекса мероприятий направленных на сглаживание или предотвращение кризисных явлений в региональном социально-экономическом развитии региона
Теория стадий роста	Согласно которой в истории человечества основными являются два типа общества — традиционное (докапиталистическое) и индустриальное (капиталистическое). В соответствии с этим подходом выделяются стадии экономического роста отдельных территорий, как правило государств или групп государств.	Использование положений позволяет адаптироваться к происходящим внешним изменениям посредством развития внутренней среды как отдельного региона так и страны в целом	Не затрагивает положений, объясняющих возможность опережающего роста	При планировании и реализации опережающего и ускоренного развития конкретной территории, отрасли или страны в целом
Теория диффузий инноваций	Опирается на постулаты Э.Роджерса. Он определял «диффузию» как процесс, посредством которого инновация (например, новые идеи, процессы или товары) в течение определенного промежутка времени распространяются по различным каналам внутри общественной формации.	Объясняет распространение инноваций, превращение их в новации	Не объясняет процесс появления и отбора обществом инноваций	При оптимизации процесса превращения инновации в новацию
Теория стратегий региональных нововведений	Обосновывает концептуальную необходимость развития инновационной среды в основе которой лежит закономерный результат технократического процесса, поддержания инновационной экономики и социально-культурной системы.	Объясняет необходимость технократического подхода развития общества	Слабо увязана с национальными и культурными особенностями отдельных регионов	При отборе нововведений необходимых для последующего регионального развития

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.1 – Распределение земель по категориям и угодьям на 01.01.2019г.

Категория земель	Общая площадь	Сельскохозяйственные угодья		Лесные земли	Лесные насаждения не входящие в лесной фонд	Другие угодья	
		Всего	из них пашня			Всего	из них под водой и болотами
1. Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе: фонд перераспределения земель	2574,8	2056,8	1369,9	58,0	192,3	267,7	185,8
2. Земли населенных пунктов	249,9	131,5	78,8	22,9	44,4	51,1	34,3
3. Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, обороны и иного назначения	411,0	261,9	88,7	24,3	14,8	110,0	9,3
4. Земли особо охраняемых территорий и объектов	121,5	7,9	3,1	42,0	4,5	67,1	15,3
5. Земли лесного фонда	81,6	2,4	0,5	58,1	0,6	20,5	17,2
6. Земли водного фонда	4832,3	8,1	0,4	4487,2	-	337,0	273,7
7. Земли запаса	174,6	1,2	-	0,2	2,2	171,0	170,7
<b>Итого:</b>	<b>224,3</b>	<b>79,7</b>	<b>41,2</b>	<b>72,4</b>	<b>18,9</b>	<b>53,3</b>	<b>41,3</b>
<b>в %</b>	<b>8420,1</b>	<b>2418,0</b>	<b>1503,8</b>	<b>4742,2</b>	<b>233,3</b>	<b>1026,6</b>	<b>713,3</b>
	<b>100,0</b>	<b>28,7</b>	<b>17,9</b>	<b>56,3</b>	<b>2,8</b>	<b>12,2</b>	<b>8,5</b>



## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица В.1. – Анализ муниципальных образований Тверской области по кластерным критериям.

Название МОТверской области	Н	ОЦ	ТМ	СЭИ	с/х и пр.	ТД	ЭС	ИТО	РИ	кластер
Андреапольский район		1	Нет	Н	Нет	С	Х	Н	Н	3
Бежецкий район		2	Нет	С	Да	С	С	С	Н	2
Бельский район		1	Да	Н	Нет	Н	Х	Н	Н	3
Бологовский район		1	Да	Н	Нет	В	С	Н	С	2
Весьегонский район		1	Нет	С	Нет	С	Х	Н	В	2
Вышневолоцкий район		2	Да	Н	Нет	В	С	Н	С	2
Жарковский район		1	Нет	Н	Нет	Н	Х	Н	Н	3
Западнодвинский район		1	Да	Н	Нет	С	Х	Н	Н	3
Зубцовский район		3	Да	С	Нет	С	Х	Н	Н	2
Калининский район		3	Да	В	Да	В	Н	В	В	1
Калязинский район		2	Нет	Н	Нет	С	Х	Н	В	2
Кесовогорский район		3	Нет	Н	Нет	Н	Х	Н	Н	3
Кимрский район		2	Нет	С	Да	С	Х	С	В	2
Конаковский район		3	Да	В	Да	В	С	В	В	1
Краснохолмский район		2	Нет	Н	Нет	С	Х	Н	Н	3
Кувшиновский район		2	Нет	Н	Нет	С	Х	Н	Н	3
Лесной район		1	Нет	Н	Нет	Н	Х	Н	Н	3
Лихославльский район		3	Да	С	Нет	В	Х	С	Н	2
Максатихинский район		2	Нет	Н	Нет	Н	Х	Н	Н	3
Молоковский район		2	Нет	Н	Нет	С	Х	Н	Н	3
Оленинский район		1	Да	Н	Нет	С	Х	Н	Н	3
Пеновский район		1	Нет	Н	Нет	Н	Х	Н	В	2
Рамешковский район		3	Нет	Н	Нет	С	Х	Н	С	2
Ржевский район		2	Нет	С	Да	В	Х	С	С	2
Сандовский район		1	Нет	С	Нет	Н	Х	Н	Н	3
Селижаровский район		1	Нет	Н	Нет	Н	Х	Н	В	2
Сонковский район		2	Нет	Н	Нет	Н	Х	Н	Н	3
Спировский район		3	Да	Н	Нет	С	Х	Н	Н	3
Старицкий район		3	Нет	С	Да	В	Х	С	В	2
Торжокский район		3	Да	В	Да	В	С	В	В	1
Торопецкий район		1	Да	Н	Нет	С	Х	Н	Н	3
Фировский район		1	Нет	Н	Нет	Н	Х	Н	Н	3

Таблица В.2 – Оценка общественного мнения по видам эффективности управления земельными ресурсами на 1 тыс. жителей

Эффективность	№	Символьно-буквенное обозначение показателя оценки	Критерии оценки	Абс. фактическое значение на 1 тыс. жителей	Абс. фактическое значение в %	
Социальная	1	Усз	Высокий	135	13,5	
	2		Упу	Средний	528	52,8
				Низкий	256	25,6
				Отсутствует	81	8,1
Высокий		364		36,4		
3	Удз	Средний	289	28,9		
		Низкий	271	27,1		
		Отсутствует	76	7,6		
		Высокий	601	60,1		
4	Звр	Средний	212	21,2		
		Низкий	132	13,2		
		Отсутствует	55	5,5		
		Быстро	184	18,4		
Экологическая	8	Узос	Средне	263	26,3	
			Медленно	518	51,8	
			Отсутствует	35	3,5	
			Высокий	564	56,4	
	9	Увл	Средний	291	29,1	
			Низкий	129	12,9	
			Отсутствует	16	1,6	
			Высокий	406	40,6	
	10	Узн	Средний	164	16,4	
			Низкий	297	29,7	
Отсутствует			133	13,3		
Высокий			637	63,7		
			Средний	214	21,4	
			Низкий	103	10,3	
			Отсутствует	46	4,6	