

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»
Факультет «Управление территориями»

Кафедра «Кадастр недвижимости и право»

«Утверждаю»
Зав. кафедрой

_____ И.И. Маслова
подпись, инициалы, фамилия
«19» июня 2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА **К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ НА ТЕМУ:**

**ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ АПК МОКШАНСКОГО РАЙОНА
ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**

**Автор выпускной
квалификационной работы**

подпись

О.Н. Дейцева
инициалы, фамилия

Обозначение ВКР – 2069059 – 21.03.02 – 160642 – 2020

Группа 163иК1

Направление 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

номер, наименование

**Руководитель выпускной
квалификационной работы**

подпись, дата

Н.Ю. Улицкая
инициалы, фамилия

Консультанты по разделам

Право

наименование раздела

подпись, дата

Н.Ю. Улицкая
инициалы, фамилия

Экономика

наименование раздела

подпись, дата

Н.Ю. Улицкая
инициалы, фамилия

Экология

наименование раздела

подпись, дата

Н.Ю. Улицкая
инициалы, фамилия

Нормоконтроль

наименование раздела

подпись, дата

Е.А. Белякова
инициалы, фамилия

Пенза 2020

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой «Кадастр недвижимости
и право»

_____ И.И. Маслова
«02» декабря 2019 г.

ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу
студенту(ке) группы 163иК1

Дейцевой Ольге Николаевне

(фамилия, имя, отчество)

Тема выпускной квалификационной работы
**ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ АПК МОКШАНСКОГО РАЙОНА
ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**

*утверждена приказом по Пензенскому государственному университету
архитектуры и строительства № 06-09-920
от «26» ноября 2019 г.*

*Срок представления выпускной квалификационной работы к защите
«19» июня 2020 г.*

1. Исходные данные к выпускной квалификационной работе
 - 1) Статистические данные
 - 2) Данные администрации Мокшанского района
 - 3) Данные Министерства сельского хозяйства по Пензенской области

2. Содержание пояснительной записки
Введение
 1. Теоретические и правовые основы экологического мониторинга
 2. Мониторинг сельскохозяйственных земель Мокшанского района
 3. Планирование развития АПК Мокшанского района

- Заключение

- Список литературы

3. Перечень графического (иллюстрационного) материала

№ п/п	Наименование
1	Анализ состояния сельскохозяйственных земель Мокшанского района Пензенской области
2	Карта-схема зонирования территории Мокшанского района по пригодности земель для АПК
3	Предложения по вовлечению залежных земель в оборот
4	Расчет эколого-экономической эффективности вовлечения земель в оборот

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы

Право

наименование раздела

подпись, дата

Н.Ю. Улицкая

инициалы, фамилия

Экономика

наименование раздела

подпись, дата

Н.Ю. Улицкая

инициалы, фамилия

Экология

наименование раздела

подпись, дата

Н.Ю. Улицкая

инициалы, фамилия

Дата выдачи задания «02» декабря 2019 г.

Руководитель _____ Н.Ю. Улицкая
подпись

Задание принял к исполнению «02» декабря 2019 г.

_____ О.Н. Дейцева
подпись студента

АННОТАЦИЯ

выпускной квалификационной работы

Дейцевой Ольги Николаевны

на тему: «**Планирование развития АПК Мокшанского района Пензенской области на основе данных экологического мониторинга**»

Научный руководитель: к.э.н., доцент Улицкая Н.Ю.

Выпускная квалификационная работа посвящена планированию развития АПК Мокшанского района Пензенской области.

Первая глава раскрывает теоретические и правовые основы экологического мониторинга, особое внимание уделено экологическому мониторингу сельскохозяйственных земель.

Вторая глава включает в себя анализ состояния сельскохозяйственных земель Мокшанского района Пензенской области, а также оценку и прогноз использования земель сельскохозяйственного назначения.

Третья глава содержит зонирование территории Мокшанского района по разным видам угодий; производится расчет эколого-экономической эффективности вовлечения залежных земель в сельскохозяйственный оборот.

The graduate qualification work is devoted to planning the development of the agro-industrial complex in Mokshansky District of Penza Region.

The first chapter reveals theoretical and legal bases of environmental monitoring, special attention is paid to environmental monitoring of agricultural lands.

The second chapter includes analysis of the state of agricultural lands in Mokshanskiy district of Penza region, as well as assessment and forecast of the use of agricultural lands.

The third chapter contains zoning of Mokshanskiy rayon territory by different types of lands; calculation of ecological and economic efficiency of involvement of fallow lands into agricultural turnover is performed.

Автор работы

Дейцева О.Н.

Руководитель работы

Улицкая Н.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	8
1.1 Мониторинг сельскохозяйственных земель в системе государственного экологического мониторинга.....	8
1.2 Методы анализа и оценки состояния и использования земель сельскохозяйственного назначения.....	17
1.3 Прогнозирование использования земельных ресурсов для целей сельскохозяйственного производства.....	20
2 МОНИТОРИНГ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ МОКШАНСКОГО РАЙОНА	29
2.1 Анализ состояния сельскохозяйственных земель	29
2.2 Оценка и прогноз использования сельскохозяйственных земель	33
2.3 Экологическое состояние территории района.....	38
3 ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ АПК МОКШАНСКОГО РАЙОНА	44
3.1 Зонирование территории района по пригодности земель для АПК.....	44
3.2 Вовлечение залежных земель в сельскохозяйственный оборот	47
3.3 Расчет эколого-экономической эффективности вовлечения земель в оборот	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	53
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	57

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время различные приемы и методы планирования активно используются во всех отраслях промышленности. В сфере рационального землепользования также актуальны вопросы планирования. Особенно важно создавать модели планирования в сельском хозяйстве, что прежде всего связано с особенностями земли как средства производства, а также с необходимостью уметь предвидеть различные варианты развития для принятия правильных решений.

Планирование использования земельных ресурсов позволяет решать задачи эффективного и рационального использования земель, обеспечивать баланс спроса и предложения на землю.

Целью работы является изучение методик построения и функционирования целостной системы прогнозирования использования земельных ресурсов Мокшанского района Пензенской области, а также разработка предложений по совершенствованию землепользования.

В соответствии с целью работы поставлены следующие задачи:

- 1) проанализировать современное использование земельного фонда муниципального образования: состояние сельскохозяйственных земель, анализ и прогноз их использования, экологическое состояние территории района;
- 2) разработать предложения по зонированию территории района по пригодности земель для АПК;
- 3) разработать предложения по вовлечению залежных земель в оборот;
- 4) рассчитать эффективность вовлечения земель в оборот.

Объект исследования: АПК Мокшанского района Пензенской области.

Предмет исследования: планирование развития АПК Мокшанского района Пензенской области.

При выполнении работы использовались:

- системный анализ современного состояния земель сельскохозяйственного назначения Мокшанского района Пензенской области;
- теоретический анализ методических изданий и нормативно-правовых

актов;

- обработка полученных данных и их систематизация;
- совокупность методов экономико-статистического анализа, методы синтеза и анализа экономической информации.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

1.1 Мониторинг сельскохозяйственных земель в системе государственного экологического мониторинга

В соответствии с Федеральным Законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» государственный экологический мониторинг (государственный мониторинг окружающей среды) - комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды.

Государственный экологический мониторинг (государственный мониторинг окружающей среды) осуществляется в рамках единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) федеральными органами исполнительной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с их компетенцией, установленной законодательством Российской Федерации, посредством создания и обеспечения функционирования наблюдательных сетей и информационных ресурсов в рамках подсистем единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды), а также создания и эксплуатации уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти государственного фонда данных.

Единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) создается в целях обеспечения охраны окружающей среды.

Задачами единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) являются:

– регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за

происходящими в них процессами, явлениями, изменениями состояния окружающей среды;

- хранение, обработка (обобщение, систематизация) информации о состоянии окружающей среды;

- анализ полученной информации в целях своевременного выявления изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и (или) антропогенных факторов, оценка и прогноз этих изменений;

- обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, граждан информацией о состоянии окружающей среды.

В зоне влияния источников эмиссии организуется систематическое наблюдение за следующими объектами и параметрами окружающей природной среды.

1. Атмосфера: химический и радионуклидный состав газовой и аэрозольной фазы воздушной сферы; твердые и жидкие осадки (снег, дождь) и их химический и радионуклидный состав; тепловое и влажностное загрязнение атмосферы.

2. Гидросфера: химический и радионуклидный состав среды поверхностных вод (реки, озера, водохранилища и т.д.), грунтовых вод, взвесей и данных отложений в природных водостоках и водоемах; тепловое загрязнение поверхностных и грунтовых вод.

3. Почва: химический и радионуклидный состав деятельного слоя почвы.

4. Биота: химическое и радиоактивное загрязнение сельскохозяйственных угодий, растительного покрова, почвенных зооценозов, наземных сообществ, домашних и диких животных, птиц, насекомых, водных растений, планктона, рыб.

5. Урбанизированная среда: химический и радиационный фон воздушной среды населенных пунктов; химический и радионуклидный состав продуктов питания, питьевой воды и т.д.

6. Население: характерные демографические параметры (численность и плотность населения, рождаемость и смертность, возрастной состав,

заболеваемость, уровень врожденных уродств и аномалий); социально-экономические факторы.

Системы мониторинга природных сред и экосистем включают в себя средства наблюдения: экологического качества воздушной среды, экологического состояния поверхностных вод и водных экосистем, экологического состояния геологической среды и наземных экосистем.

Наблюдение в рамках этого вида мониторинга проводится без учета конкретных источников эмиссии и не связаны с зонами их влияния. Основной принцип организации – природно-экосистемный.

Целями наблюдений, проводимых в рамках мониторинга природных сред и экосистем, являются:

- оценка состояния и функциональной целостности среды обитания и экосистем;
- выявление изменений природных условий в результате антропогенной деятельности на территории;
- исследование изменений экологического климата (многолетнего экологического состояния) территорий.

На территории Российской Федерации функционирует ряд систем мониторинга загрязнения природной среды и состояния природных ресурсов.

При разработке проекта экологического мониторинга необходима следующая информация:

- источники поступления загрязняющих веществ в окружающую природную среду – выбросы загрязняющих веществ в атмосферу промышленными, энергетическими, транспортными и другими объектами; сбросы сточных вод в водные объекты; поверхностные смывы загрязняющих и биогенных веществ в поверхностные воды суши и моря; внесение на земную поверхность и (или) в почвенный слой загрязняющих и биогенных веществ вместе с удобрениями и ядохимикатами при сельскохозяйственной деятельности; места захоронения и складирования промышленных и коммунальных отходов; техногенные аварии,

приводящие к выбросу в атмосферу опасных веществ и (или) разливу жидких загрязняющих и опасных веществ и т.д.;

– переносы загрязняющих веществ – процессы атмосферного переноса; процессы переноса и миграции в водной среде;

– процессы ландшафтно-геохимического перераспределения загрязняющих веществ – миграция загрязняющих веществ по почвенному профилю до уровня грунтовых вод; миграция загрязняющих веществ по ландшафтно-геохимическому сопряжению с учетом геохимических барьеров и биохимических круговоротов; биохимический круговорот и т.д.

– данные о состоянии антропогенных источников эмиссии – мощность источника эмиссии и месторасположение его, гидродинамические условия поступления эмиссии в окружающую среду.

Под качеством окружающей среды понимается степень соответствия её характеристик потребностям людей и технологическим требованиям. В основу всех природоохранных мероприятий положен принцип нормирования качества окружающей среды. Это означает установление нормативов (показателей) допустимых воздействий человеком на окружающую среду.

В настоящее время практически все производства имеют экологические нормативы, то есть обязательные рамки сохранения структуры и функций экосистемы, биогеоценоза и биосферы в целом, а также всех экологических компонентов, которые жизненно необходимо учитывать при хозяйственной деятельности человека.

Критерии оценки окружающей среды. В инженерно-экологических исследованиях для анализа структурно-функциональной зависимости компонентов в сообществе и биогеоценозах применяют количественные и качественные показатели. При проведении экологических исследований, в первую очередь, выявляют определяющие факторы, а затем происходит количественная и качественная их оценка. Устанавливаются, также нормативные показатели как характерные и типичные признаки обеспечения научно-обоснованного

использования для охраны природных ресурсов и включают стандарты, нормы и нормативы [30].

При осуществлении деятельности в сфере сельского хозяйства должны соблюдаться требования в области охраны окружающей среды, проводиться мероприятия по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности, предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, а также должно осуществляться нормирование в области охраны окружающей среды [19].

Однако проводимый мониторинг не обеспечивает наблюдение за земельными участками и полями севооборота как производственным ресурсом и не осуществляется по ряду параметров, характеризующих плодородие почв, имеющих существенное значение для сельскохозяйственного производства.

Согласно ст. 77 Земельного кодекса РФ землями сельскохозяйственного назначения признаются земли за границами населенных пунктов, предоставленные для нужд сельского хозяйства или предназначенные для этих целей [2].

Специфика учета сельскохозяйственных земель как природного ресурса, используемого в качестве главного средства производства в сельском хозяйстве, требует иных подходов и более широкого перечня показателей состояния таких земель и их плодородия.

Земли данной категории выступают как основное средство производства в сельском хозяйстве, имеют особый правовой режим и подлежат особой охране, направленной на сохранение их площади, предотвращение развития негативных процессов и повышение плодородия почв.

В составе земель сельскохозяйственного назначения выделяются сельскохозяйственные угодья, земли, занятые внутрихозяйственными дорогами, коммуникациями, лесными насаждениями, предназначенными для обеспечения защиты земель от воздействия негативных (вредных) природных, антропогенных и техногенных явлений, водными объектами, а также зданиями, строениями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.

К данной категории отнесены земли, предоставленные различным сельскохозяйственным организациям (товариществам и обществам, кооперативам, государственным и муниципальным унитарным предприятиям, научно-исследовательским учреждениям). В нее входят также земельные участки, предоставленные гражданам для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства, личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества, животноводства, сенокосения и выпаса сельскохозяйственных животных. Кроме этого, к категории земель сельскохозяйственного назначения отнесены земли, выделенные казачьим обществам и родовым общинам.

В состав сельскохозяйственных угодий входят: пашни, сенокосы, пастбища, залежи, земли, занятые многолетними насаждениями (садами, виноградниками и другими). Сельскохозяйственные угодья в составе земель сельскохозяйственного назначения имеют приоритет в использовании и подлежат особой охране. Предоставление их для несельскохозяйственных нужд допускается в исключительных случаях с учетом кадастровой стоимости угодий [14].

Постановлением Правительства Российской Федерации от 12 июня 2008 г. N 450 на Министерство сельского хозяйства Российской Федерации возложены полномочия по осуществлению государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения. Однако без осуществления государственного мониторинга земель невозможно эффективное управление агропромышленным комплексом страны [7]

Согласно Порядку осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, утвержденному Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 24.12.2015 № 664, государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения представляет собой систему оперативных, периодических и базовых (исходных) наблюдений за изменением качественного и количественного состояния земель сельскохозяйственного назначения, в том числе мониторинг плодородия таких земель.

В рамках государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, в том числе, осуществляются выявление изменений состояния земель, оценка качественного состояния земель с учетом воздействия природных и антропогенных факторов, оценка и прогнозирование развития негативных процессов, обусловленных природными и антропогенными воздействиями, выработка предложений о предотвращении негативного воздействия на земли, об устранении последствий такого воздействия, обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель.

Государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения подразделяется на мониторинг использования земель и мониторинг состояния земель.

В рамках мониторинга использования земель осуществляется наблюдение за использованием земель и земельных участков в соответствии с их целевым назначением.

Полученные по итогам мониторинга использования земель сведения используются при осуществлении государственного земельного надзора для обеспечения органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и граждан информацией об использовании земель.

В рамках мониторинга состояния земель осуществляется мониторинг плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и учет показателей состояния плодородия почв в соответствии с Порядком государственного учета показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, утвержденным приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 4 мая 2010 г. N 150.

При проведении мониторинга состояния земель выявляются количественные характеристики изменения площадей земель и земельных участков, видов сельскохозяйственных угодий.

Объектом государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения являются земли сельскохозяйственного назначения (независимо от форм собственности и форм осуществляемого на них хозяйствования) субъекта Российской Федерации в целом, административного муниципального образования (муниципальный район, городское поселение, сельское поселение, городской округ), тестовые (валидационные) полигоны, а также земельный участок или группа земельных участков [16].

Государственный мониторинг сельскохозяйственных земель осуществляется в целях предотвращения выбытия земель сельскохозяйственного назначения, сохранения и вовлечения их в сельскохозяйственное производство, разработки программ сохранения и восстановления плодородия почв, обеспечения государственных органов, осуществляющих государственный земельный контроль, а также сельскохозяйственных товаропроизводителей всех форм собственности достоверной информацией о состоянии и плодородии земель и их использовании [13].

Результаты государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения подлежат включению в Федеральную государственную информационную систему "Функциональная подсистема "Электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения" (далее - информационная система) [16].

Проводимые работы по государственному мониторингу сельскохозяйственных земель в основном носят разрозненный, ведомственный характер. Отсутствует межведомственная координация и организация этих работ. Основными видами информации, формируемой на основе государственных информационных ресурсов о сельскохозяйственных землях с использованием современных информационных технологий, включая геоинформационные технологии, должны являться:

- информация о границах сельскохозяйственных земель, их площади, состоянии, виде разрешенного и хозяйственного использования, потенциальной продуктивности;

– информация о сельскохозяйственных землях, выведенных из сельскохозяйственного оборота, включая границы, площади, состояние, год последнего использования в обороте;

– информация о сельскохозяйственных землях, введенных в оборот в текущем году и за заданный период наблюдений, включая границы, площади, состояние, вид хозяйственного использования, потенциальную продуктивность, продолжительность пребывания сельскохозяйственных земель в залежном состоянии в последние годы;

– информация о состоянии плодородия почв, включая показатели, характеризующие морфогенетические свойства почв, их гранулометрический состав, кислотность, содержание гумуса, макро- и микроэлементов, тяжелых металлов и радионуклидов, степени эродированности (дефлированности), переувлажнения, заболачивания, засоления, опустынивания, каменистости, а также характеристики произрастающей на них растительности по геоботаническому составу, урожайности сельскохозяйственных культур, установленной при проведении наземных обследований;

– другая информация с различными степенями агрегации, подготовленная в соответствии с потребностями пользователей, а также программные продукты.

Обширные территории, занимаемые сельскохозяйственными землями, довольно сложно контролировать из-за отсутствия в цифровом виде карт сельскохозяйственной освоенности территорий с границами полей севооборотов, сельскохозяйственных полигонов и контуров, неразвитой сети пунктов оперативного мониторинга, наземных станций, в том числе и метеорологических, отсутствия авиационной поддержки ввиду высокой стоимости ее содержания. На этих землях в силу различного рода природных процессов и хозяйственной деятельности человека происходит постоянное изменение границ посевных площадей, условий вегетации сельскохозяйственных культур, свойств почвенного плодородия, развитие негативных процессов [7].

1.2 Методы анализа и оценки состояния и использования земель сельскохозяйственного назначения

Несмотря на существование и актуальность Приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 24.12.2015 №664 "Об утверждении порядка осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения" сложившаяся ситуация в использовании земель сельскохозяйственного назначения во многом обусловлена отсутствием надлежащей государственной земельной политики и эффективного государственного учета земель данной категории

С учетом региональной специфики сельскохозяйственного производства неиспользование земельного участка определяется на основании одного из следующих признаков:

- на пашне не производятся работы по возделыванию сельскохозяйственных культур и обработке почвы;
- на сенокосах не производится сенокосение;
- на культурных сенокосах содержание сорных трав в структуре травостоя превышает 30% площади земельного участка;
- на пастбище не производится выпас скота;
- на многолетних насаждениях не производятся работы по уходу и уборке урожая многолетних насаждений и не осуществляется раскорчевка списанных многолетних насаждений;
- зелененность и (или) закустаренность на иных видах сельскохозяйственных угодий составляет свыше 30%;
- закочкаренность и (или) заболачивание составляют свыше 20% площади земельного участка.

Вместе с этим, в связи с отсутствием в распоряжении органов государственной власти актуальной достоверной информации о землях сельскохозяйственного назначения, в частности о сельскохозяйственных угодьях (вид угодий, местоположение границ, качественные характеристики), фактически

не предоставляется возможным выявлять земельные участки, соответствующие указанным признакам.

Соответствующие сведения о состоянии земель сельскохозяйственного назначения могут быть получены в результате проведения сплошной инвентаризации земель, осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения на регулярной основе, и консолидации полученных сведений в едином государственном информационном ресурсе.

В целях защиты земель сельскохозяйственного назначения от выбытия из сельскохозяйственного оборота, в том числе в целях сохранения особо ценных сельскохозяйственных земель, необходимо:

- проведение сплошной инвентаризации земель, в т.ч. сельскохозяйственных, работ по изучению состоянию земель с целью получения информации об их количественном и качественном состоянии, а также по оценке качества земель на предмет их пригодности для использования в сельскохозяйственном производстве, с выделением высокопродуктивных, продуктивных и низкопродуктивных земель;

- установление границ особо ценных сельскохозяйственных земель;

- определение порядка установления и изменения видов разрешенного использования земельных участков в составе земель сельскохозяйственного назначения;

- установление ограничений на изменение видов разрешенного использования особо ценных хозяйственных земель, а также запрета на добычу общераспространенных полезных ископаемых открытым способом на сельскохозяйственных угодьях;

- ограничение случаев размещения объектов, не связанных с сельскохозяйственным производством, на сельскохозяйственных угодьях;

- выполнение комплекса мероприятий, обеспечивающих увеличение доли мелиорируемых земель в составе сельскохозяйственных угодий [17].

В основе оценки земель лежит понятие о земле как главном средстве производства в сельском хозяйстве.

Важнейшим качественным свойством земли как главного средства производства в сельском хозяйстве является плодородие почвы, которое рассматривается как способность земли удовлетворять потребности растений в необходимых питательных веществах и влаге.

Плодородие земель обусловлено, с одной стороны, физическими, химическими и биологическими свойствами почвы (естественное плодородие), с другой — экономическими факторами. Оба вида плодородия являются самостоятельным предметом оценки.

В соответствии с положением о порядке проведения оценки земель земельно-оценочные работы включают: подготовительные работы по сбору информации, земельно-оценочное районирование территории, качественную оценку (бонитировку) почв и экономическую оценку.

Задачей подготовительных работ является выявление наличия и определение качества обследовательских материалов. При этом оценивается содержание и производственное значение ранее выполнявшихся работ по земельно-оценочному районированию, агропроизводственной группировке почв, классификации земель, возможности их использования при проведении кадастровых работ. В подготовительные работы также входят: сбор, систематизация, анализ и уточнение исходной информации.

Процесс подготовительных работ включает два этапа: камеральный и полевой. При проведении камеральных работ собирают и систематизируют данные и материалы, которые можно получить из отчетов, результатов переписи многолетних насаждений, данных метеостанций и других источников.

После сбора необходимых сведений определяется объем работ полевых обследований. При этом используют имеющиеся почвенные, геоботанические, аэрофотогеодезические и другие материалы. Их пригодность для оценки земель выясняют непосредственно на местности.

Результаты работ полевых обследований используются в дальнейшем для уточнения границ оценочных районов и агропроизводственных групп почв, состава

хозяйств для разработки оценочных шкал, определения объема дополнительных обследований, необходимых для проведения земельно-оценочных работ.

Важным условием проведения объективной оценки плодородия почв является учет природных и экономических факторов. В связи с этим проводится районирование территории страны, которое представляет собой систему деления ее территории с учетом закономерных изменений природных условий, а также особенностей использования этих земель в экономике страны [24].

Оценка состояния земель выполняется путем анализа ряда последовательных (периодических, оперативных) наблюдений, направленности и интенсивности изменений и сравнения полученных показателей со значениями базового наблюдения.

По результатам оценки состояния земель составляются прогнозы и рекомендации с приложением к ним тематических карт, диаграмм и таблиц, характеризующих динамику и направление развития изменений, в особенности имеющих негативный характер [16].

1.3 Прогнозирование использования земельных ресурсов для целей сельскохозяйственного производства

Планирование – это оптимальное распределение ресурсов для достижения поставленных целей, деятельность, связанных с постановкой целей и действий в будущем. Цель планирования — обеспечение достижения намеченных целей, выполнение поставленных задач. Поэтому в плане должен быть предусмотрен механизм оперативной адаптации плановых решений к конкретной ситуации. Такой механизм обуславливает тесную связь долгосрочных и краткосрочных планов.

Прогнозирование использования земельных ресурсов входит в функцию планирования. Прогнозирование и планирование взаимосвязаны. Более того, в рыночных условиях планирование без прогнозирования неэффективно.

Основными функциями прогнозирования являются:

- научный анализ экономических, социальных, научно-технических процессов и тенденций;
- исследование объективных связей социально-экономических явлений развития народного хозяйства в конкретных условиях в определенном периоде;
- оценка объекта прогнозирования;
- выявление объективных альтернатив экономического и социального развития;
- накопление научного материала для обоснованного выбора определенных решений.

Основная цель планирования использования земельных ресурсов и управления земельными ресурсами — это рациональное использование и охрана земель.

Прогнозирование использования земельных ресурсов позволяет решать задачи эффективного, оптимального, альтернативного и рационального использования земельных ресурсов. Одними из важнейших задач является, с одной стороны, выявление перспектив ближайшего и отдаленного будущего, с другой стороны, способность выработки перспективных планов, опирающихся на прогноз [15].

При разработке прогнозов можно выделить следующие этапы (рисунок 1):

- 1) подготовка к разработке прогноза;
- 2) анализ ретроспективной информации, внутренних и внешних условий;
- 3) определение наиболее вероятных вариантов развития внутренних и внешних условий;
- 4) проведение экспертизы;
- 5) разработка альтернативных вариантов;
- 6) априорная и апостериорная оценка качества прогноза;
- 7) контроль хода реализации и корректировка прогноза.

1. На стадии подготовки к разработке прогноза должны быть решены следующие задачи:

- подготовлено организационное обеспечение разработки прогноза;

- сформулировано задание на прогноз;
- сформированы рабочая и аналитическая группы сопровождения;
- сформирована экспертная комиссия;
- подготовлено методическое обеспечение разработки прогноза;
- подготовлена информационная база для проведения прогноза;
- подготовлено компьютерное сопровождение разработки прогноза.



Рисунок 1 – Блок-схема основных этапов подготовки прогноза

После того, как принято решение о разработке прогноза, необходимо определить исполнителей, которым разработка будет поручена. Специалисты, работающие над прогнозом, должны быть обеспечены всей необходимой информацией об объекте прогнозирования.

2. При анализе ретроспективной информации об объекте прогнозирования предполагается четкое разделение количественной и качественной информации.

Количественная информация, если она достаточна и надежна, используется для расчетов по экстраполяции динамики изменения прогнозируемых параметров, по определению наиболее вероятных тенденций их изменения. Если имеется количественная информация, характеризующая внутренние условия объекта прогнозирования, то она также анализируется.

Качественная информация классифицируется, систематизируется и служит основанием для оценок экспертов и наряду с количественной информацией используется для разработки экспертных прогнозов.

Для успешной разработки прогноза необходимы анализ внутренних условий объекта прогнозирования, содержательный анализ их особенностей и динамики развития.

3. Определение наиболее вероятных вариантов развития внутренних и внешних условий объекта прогнозирования является одной из центральных задач разработки прогноза. От того, насколько верно они будут определены, зависят точность разрабатываемого прогноза и эффективность решений, принимаемых на его основании.

На этом этапе разработки прогноза на основании анализа внутренних и внешних условий и всей имеющейся информации об объекте прогнозирования, информации в результате работы экспертной комиссии предварительно определяется перечень возможных альтернативных вариантов изменения внутренних и внешних условий.

После их предварительной оценки из перечня исключаются те альтернативные варианты, реализуемость которых в прогнозируемый период сомнительна или же вероятность их реализации ниже предварительно установленного порогового значения.

4. Проведение экспертизы.

Экспертиза - исследование какого-либо объекта, ситуации, вопроса, требующего специальных знаний, с представлением мотивированного заключения.

На этом этапе разработки прогноза предполагается наиболее активная работа экспертов по определению и оценке ключевых событий, наступление которых ожидается в прогнозируемом промежутке времени.

Предыдущий этап разработки прогноза дает информацию, необходимую аналитической группе для проведения экспертизы.

Экспертам представляется информация о наиболее вероятном изменении внутренних и внешних условий, на основе ранее проведенного анализа формулируются вопросы, на которые должны быть получены ответы в результате проведения экспертизы, намечаются наиболее вероятные сценарии развития событий.

5. Разработка альтернативных вариантов. Подготовленная на предыдущих этапах информация, в том числе и полученная от экспертов, используется при непосредственной разработке прогноза. Как правило, маловероятны случаи, когда

заранее известно, в каком направлении будут происходить изменения внутренних и внешних условий, какая стратегия будет выбрана организацией при том или ином развитии событий. Ведь развитие организации в прогнозируемом будущем зависит от различных факторов, а также от их сочетания и взаимодействия.

6. Априорная и апостериорная оценка качества прогноза.

Апостериори - на основании опыта. Априори - независимо от предшествующего опыта.

Оценка качества прогноза - одна из центральных проблем в процессе разработки управленческих решений. Степень доверия к разработанному прогнозу во многом влияет на принимаемое решение и сказывается на эффективности управленческих решений, принимаемых с использованием разработанного прогноза.

7. Контроль хода реализации и корректировки прогноза. После того как прогноз подготовлен и представлен руководству организации, заказчику и т. д., наступает новый этап работы с подготовленным материалом.

Вариантная разработка прогноза также предполагает разработку прогноза при различных альтернативных вариантах условий и предположений, которые могут изменяться [21].

Прогнозирование использования земельных ресурсов носит комплексный характер и опирается на следующие его виды:

1) Экономический прогноз – выявление перспектив развития отдельных элементов производительных сил и производственных отношений: производительности труда; использования и воспроизводства трудовых ресурсов и основных фондов; предприятий объектов инвестиций; темпов экономического роста; определение объемов, состава и качества получаемой продукции;

2) Прогноз использования земельных ресурсов – анализ современного использования земельных ресурсов, перераспределения и освоения новых земель, перераспределение земель между собственниками;

3) Социальный прогноз – расчет потребления населением продуктов питания и непродовольственных товаров, анализ развития розничного

товарооборота, отраслей непроеизводственной сферы; общего и профессионального образования, культуры и искусства, здравоохранения и жилищно-коммунального хозяйства, бытового обслуживания населения;

4) Прогноз демографической ситуации – анализ движения народонаселения и воспроизводства трудовых ресурсов, уровня занятости трудоспособного населения, его квалификационного и профессионального состава. Этот анализ проводится по показателям численности и естественного движения населения (рождаемость, смертность), соотношения по половому и возрастному составу и др.

По периоду упреждения прогнозы подразделяются на оперативные (до одного года), краткосрочные (от одного до трех лет), среднесрочные (от пяти до десяти лет) и долгосрочные (свыше двадцати лет).

По функциональному признаку (направлениям прогнозирования) их разделяют на два типа: поисковый и целевой.

Поисковый способ прогнозирования основан на условном продолжении в будущее тенденций развития исследуемого объекта в прошлом и настоящем. Его задача – выяснить, как будет развиваться исследуемый объект при сохранении существующих тенденций.

Целевой способ – это прогнозирование от будущего к настоящему, как бы прогнозирование «наоборот». В этом случае вначале устанавливаются желаемые цели организации, а затем определяются необходимые для этого финансовые, материальные и трудовые ресурсы [6].

Одной из главных проблем точности и эффективности прогнозов является максимально полезное сочетание методов изыскательского и нормативного прогнозирования. Это является следствием различия используемых методов. Так для изыскательского прогнозирования, характерно использование таких методов, как: экстраполяция, моделирование, метод исторической аналогии, написание сценариев, другие методы, базирующихся на анализе точных эмпирических данных.

При использовании методов изыскательского прогнозирования предпочтение отдается количественной информации. Использование качественной (неколичественной) информации в изыскательском прогнозировании также возможно.

Примером тому, является использование интуитивных методов, того же метода сценариев или метода экспертных кривых, позволяющих определять наметившиеся тенденции изменения ситуации, базируясь не только на эмпирических данных, но и на опыте высококвалифицированных специалистов - экспертов.

Основными же методами, используемыми при нормативном прогнозировании, являются, в первую очередь, методы Паттерн, Делфи, Глушкова, Поспелова и др. К новым видам прогнозирования относят прогнозирование с использованием обратной связи, интуитивные методы, «обходные» и др. Но основные идеи, используемые при разработке прогнозов, достаточно полно представлены именно в изыскательском и нормативном прогнозировании [22].

Основным условием обеспечения стабильного развития агропромышленного комплекса и важнейшим источником расширения сельскохозяйственного производства является сохранение, воспроизводство и рациональное использование плодородия земель сельскохозяйственного назначения. Рациональное использование земель означает их эффективное использование по основному целевому назначению, а также создания благоприятных условий для получения высокой продуктивности сельскохозяйственных угодий [23].

Агропромышленный комплекс (АПК) является важнейшим межотраслевым комплексом. Он создан для обеспечения населения продовольствием и входит в число основных приоритетов экономики. АПК представляет сложную биоэкономическую производственную систему. Ее центральное звено — сельскохозяйственное производство, главными ресурсами которого наряду с орудиями труда и трудовыми ресурсами являются земля, климат, погода, составляющие в совокупности биоклиматический потенциал. Поэтому при

прогнозировании и планировании развития АПК следует исходить из взаимодействия экономических и естественно-биологических процессов.

Формирование АПК базируется на агропромышленной интеграции. АПК включает в себя три сферы:

- первая сфера — отрасли промышленности, поставляющие сельскому хозяйству средства производства, а также занятые производственно-техническим обслуживанием сельского хозяйства;

- вторая — сельское и лесное хозяйство;

- третья — отрасли, занятые доведением сельскохозяйственной продукции до потребителя (заготовка, переработка, хранение, транспортировка, реализация).

Цель функционирования АПК состоит в удовлетворении общественных потребностей в продовольствии и сельскохозяйственном сырье.

Региональные органы управления АПК решают проблемы развития в рамках своей территории, особая роль в управлении принадлежит экономическому прогнозированию.

Характерными особенностями сельскохозяйственного производства являются:

- многообразие форм собственности;

- сезонность сельскохозяйственного производства;

- влияние природно-климатических условий.

Главной задачей прогнозирования и планирования развития АПК являются максимизация объема конечной продукции АПК и приближение объема и структуры производства продукции к объемам и структуре потребностей в ней.

В состав конечной продукции АПК входит продукция, используемая на личное потребление населения, производственное потребление в отраслях, не входящих в АПК, прирост запасов, резервов, экспорт. Продукция поступает потребителю главным образом через сферу обращения: государственную и кооперативную торговлю, систему общественного питания, колхозный рынок. Часть продукции, минуя сферу обращения, потребляется непосредственно семьями, ведущими личное подсобное хозяйство.

Прогнозирование и планирование развития АПК осуществляется по подкомплексам, которые определены исходя из технологической взаимосвязи по производству конечной продукции. Выделены следующие подкомплексы: зернопродуктовый, картофелепродуктовый, мясной, молочный и др.

В действующей практике прогнозирования и планирования развития АПК широко применяются методы экстраполяции, нормативный, балансовый и программно-целевой методы. С учетом особенностей сельскохозяйственного производства особое место принадлежит методам экспертных оценок [15].

2 МОНИТОРИНГ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ МОКШАНСКОГО РАЙОНА

2.1 Анализ состояния сельскохозяйственных земель

Мокшанский район входит в зону лесостепи с умеренно-континентальным климатом. Самым жарким месяцем является июль (+19°), а самым холодным – январь (-13°), нередко понижения температур и до -25° – -27°. Минимум января составил -35°. Продолжительность безморозного периода до 150 дней. Заморозки в среднем начинаются в третьей декаде сентября (23) и заканчиваются в начале второй декады мая (11). Вегетационный период для большинства сельскохозяйственных культур составляет 144 дня. Среднегодовое количество осадков колеблется от 480 до 500 мм. Летние осадки имеют ливневый характер, что обуславливает развитие водной эрозии. В холодный период осадки выпадают в виде снега, устойчивый снежный покров устанавливается в конце ноября. Число дней со снежным покровом - 141, мощность его в среднем 29 см. Глубина промерзания почвы 81 см. Полное оттаивание почвы - 24 апреля. Продолжительность перехода от устойчивого покрова до наступления спелости почвы - 17 дней.

Преобладающее направление ветра в летний период - юго-восточное, юго-западное, в зимний период юго-восточное, суховейных ветров - юго-восточное с периодом с мая по август.

В целом климатические условия благоприятны для возделывания большинства сельскохозяйственных культур, в целом благоприятны для возделывания озимых и яровых культур, особенно пшеницы, но в отдельные годы значительный ущерб сельскому хозяйству наносят засухи, ливневый характер осадков, быстрое снеготаяние.

Территория Мокшанского района расположена в лесостепной зоне Среднерусской провинции в подзоне выщелоченных черноземов. На территории Мокшанского района выделены следующие типы почв: черноземы, серые лесные, луговые, пойменные, лугово-болотные.

Тип черноземных почв занимает 68,4% от общей площади Мокшанского района и представлен тремя подтипами: выщелоченными, типичными и оподзоленными.

Тип серых лесных почв занимает 15,3% от общей площади Мокшанского района и представлен тремя подтипами: темно-серыми, серыми и светло-серыми.

Пойменные почвы занимает 3,6% от общей площади Мокшанского района, луговые 2,7%, лугово-болотные 0,9%.

Смытые и намывные почвы оврагов и балок занимают 6,2% от общей площади Мокшанского района.

Общая площадь пашни Мокшанского района составляет 131 тыс. га. Лучшими почвами Мокшанского района являются черноземы, которые используются под пашню. Они составляют 96% от всей площади пашни (126 тыс. га). Они обладают высоким потенциальным плодородием и характеризуются значительным содержанием гумуса (3-6%) и мощность гумусового горизонта 25-58 см. Остальная площадь пашни занята серыми лесными почвами.

Наиболее крупными реками являются Мокша, Шукша, Азясь, Скачки, Юловка. Все эти реки относятся к типу равнинных со смешанным питанием, среднегодовые расходы в них менее 1 м в секунду. Берут начало на территории Мокшанского района, питаются грунтовыми водами и водами поверхностного стока. Для всех рек Мокшанского района характерно неравномерное распределение стока в году, наибольшая часть его наблюдается в период весеннего половодья и составляет 60% от всего годового стока.

Подъем уровня воды в реках начинается в среднем в начале апреля и заканчивается в начале мая. За время половодья уровень воды в реках повышается в среднем до 3 м, вода в это время заливают всю пойму.

Зимний режим характеризуется устойчивым ледяным покровом, ледостав устанавливается во второй половине ноября и сохраняется до середины марта, продолжительность его 130-150 дней, толщина льда 30-80 см. Цветность воды рек значительна, наибольшая мутность рек приходится на апрель. Вода в реках пресная с преобладанием в химическом составе гидрокарбонатов.

Близкий подток грунтовых вод создает условия для образования в пойме рек и озер заболоченных пространств - это оказывает большое влияние на почвообразование, в данном случае формируются луговые и аллювиальные лугово-болотные почвы.

На территории Мокшанского района созданы искусственные водоемы, вода которых используется для хозяйственных нужд, имеются озера и родники.

Речная сеть разветвленная и покрывает всю территорию района. В районе высокая обеспеченность водными ресурсами.

На спокойных элементах рельефа формируются почвы черноземного типа. Серые лесные почвы приурочены к наиболее возвышенным элементам рельефа. На пологих склонах получили распространение слабосмытые почвы. Большое влияние рельефа на почвенный покров сказалось на крутых склонах, где распространены смытые почвы.

По характеру развития эрозионных процессов Мокшанский район входит в Западный эрозионный район, который характеризуется нормальным увлажнением, сильным размывом и средним размывом. На территории Мокшанского района сильно развита линейная эрозия. Эрозионные земли занимают 10,9% от площади сельскохозяйственных угодий. Правильно построенная система организации территории, агротехника в сочетании с комплексом противоэрозионных мероприятий, применяемых в земледелии, может обеспечить надежную защиту почв от эрозии.

Согласно данным государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственных угодий по Пензенской области 2000 года средний балл бонитета сельскохозяйственных угодий Мокшанского района составил 70 баллов, что выше среднеобластного (65 баллов).

Общая площадь территории Мокшанского района в административных границах составляет 222417,8 га. Земли сельскохозяйственного назначения занимают 80,3% территории района, земли лесного фонда – 14,9%, земли населённых пунктов – 4,08%. Незначительную территорию (0,6214%) занимают

земли промышленности, энергетики, транспорта, связи и земли иного специального назначения.

Распределение земельного фонда по категориям земель приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение земельного фонда Мокшанского района

№ п/п	Категория земель	Общая площадь земель	
		га	%
1	Земли сельскохозяйственного назначения	178625.8	80.3
2	Земли населенных пунктов	9084.4	4.08
3	Земли промышленности	62.6	0.02
4	Земли энергетики	4.6	0.002
5	Земли транспорта	1121.5	0.5
6	Земли связи, радиовещания, телевидения, информатики	0.95	0.0004
7	Земли обороны и безопасности	-	-
	Земли иного специального назначения	222.2	0.099
8	Земли особо охраняемых территорий и объектов	7	0.003
9	Земли лесного фонда	33210.9	14.9
10	Земли водного фонда	76.9	0.03
11	Земли запаса	-	-
12	Фонд перераспределения земель	3265.2	1.47

В Мокшанском районе зарегистрировано 924 хозяйствующих субъектов, из них экономически активных субъектов малого предпринимательства – 458. Сложившаяся отраслевая структура распределения хозяйствующих субъектов по видам деятельности в районе свидетельствует о занятости наибольшей доли – 22,2% в сельском хозяйстве, в обрабатывающем производстве – 20,6 % и строительстве – 20,2%. Процент занятых в других отраслях экономики остается небольшим.

В настоящее время в районе действует 45 сельскохозяйственных предприятий, 70 – крестьянских фермерских хозяйств, 13 кооперативов и около 8,1 тысяч личных подсобных хозяйств.

2.2 Оценка и прогноз использования сельскохозяйственных земель

В настоящее время в районе действуют 45 сельскохозяйственных предприятий. Основные направления их деятельности — производство мяса, молока, зернобобовых культур, сахарной свеклы, подсолнечника.

Основным направлением в отрасли животноводства в районе является производство молока и мяса. Основными производимыми в растениеводстве продуктами являются зерновые и зернобобовые культуры, которые в общей посевной площади составляют более 50%.

Общая площадь в административных границах Мокшанского района составляет 222417,8 га. Земли сельскохозяйственного назначения - 178625.8 га, что составляет 80.3% территории района. Площадь сельхозугодий – 170981,624 га (133 096.874 га – пашня, 11468,529 га – залежи, 2135,0 га – многолетние насаждения (сады), 1811,037 га – сенокосы, 22 470,184 га – пастбища). Посевная площадь 75988,46 га, или 34% территории.

79% посевных площадей используются сельскохозяйственными организациями, и только 18% - КФХ и индивидуальными предпринимателями. Распределение посевных площадей по хозяйствам разных категорий за 2013-2018 гг. приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах Мокшанского района всех категорий

Категории хозяйств	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6	7
Сельскохозяйственные организации	51930.3	52382.08	56079	62544.65	59976.86	59731,3
Хозяйства населения	2404.99	2266.63	2181.33	2590.59	2547.9	2492,96
КФХ и индивидуальные предприниматели	7793	7306	9069.3	10713.5	13499.88	13764,2
ИТОГО	62128.29	61954.71	67329.63	75848.74	76024.64	75988,46

Динамика распределения посевных площадей по хозяйствам разных категорий за 2013-2018 гг. представлена на рисунке 2.

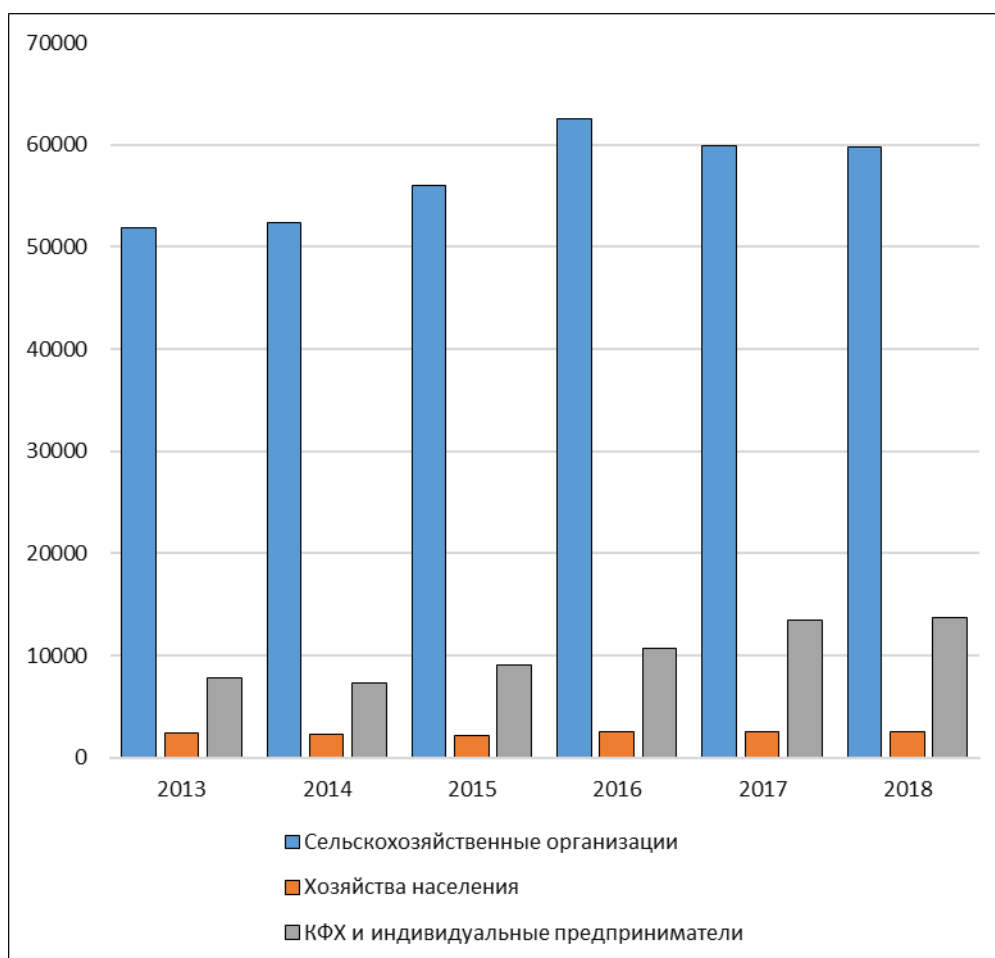


Рисунок 2 – Динамика посевных площадей сельскохозяйственных культур Мокшанской района Пензенской области по хозяйствам разных категорий за 2013-2018 гг.

Исходя из представленной диаграммы можно сделать вывод, что посевные площади КФХ и индивидуальных предпринимателей имеет тенденцию к росту, хозяйств населения – остаются на прежнем уровне, сельскохозяйственных организаций – в целом имеют небольшую тенденцию к росту.

Основным направлением в отрасли животноводства в районе является производство молока и мяса. В целом по Пензенской области наблюдается рост производства в отрасли животноводства. Рост производства молока и мяса за последний год составляет в среднем 20%. Мокшанский район – не исключение. По итогам 2018 года численность поголовья крупного рогатого скота во всех категориях хозяйств района составила – 7121 гол., количество свиней – 3295 гол., овец и коз – 10483 гол., птицы – 448280 гол., лошадей – 99 гол., кроликов – 10592 гол., пчелосемей – 3612 ед. Товарная продукция района приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Товарная продукция Мокшанского района

Показатели	Ед. измерения	2018 год
<i>Валовые сборы сельскохозяйственных культур</i>		
<i>Хозяйства всех категорий</i>		
Зерновые и зернобобовые культуры - всего	центнер	893787,13
Подсолнечник на зерно	центнер	106691,3
Соя (в весе после доработки)	центнер	1812
Свекла столовая	центнер	4133,28
Картофель	центнер	211897,2
Овощи - всего	центнер	44442,18
Плоды и ягоды	центнер	13980,85
<i>Поголовье скота и птицы в хозяйствах всех категорий на конец года</i>		
<i>Хозяйства всех категорий</i>		
Крупный рогатый скот	голова	7121
Коровы	голова	3295
Свиньи	голова	3167
Овцы и козы	голова	10483
Птица	голова	448280
Лошади	голова	99
Кролики	голова	10592
Пчелосемьи	голова	3612
<i>Производство продуктов животноводства в хозяйствах всех категорий (яйца - тысяча штук)</i>		
<i>Хозяйства всех категорий</i>		
Скот и птица на убой (в живом весе)	тонна	1868
Молоко	тонна	17004
Яйца, тысяча штук	тонна	5104
Шерсть	тонна	20,2

Таким образом, самый высокий валовой сбор у зерновых и зернобобовых культур (893 787,13 ц), а самая низкопродуктивная культура – соя (в весе после доработки), валовой сбор которой составляет 1812 ц. Наиболее востребованный продукт животноводства – молоко (17 004 т за год).

Показатели развития агропромышленного комплекса в динамике за 5 лет представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели развития агропромышленного комплекса

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год
1.	Поголовье КРС в хозяйствах населения, крестьянских хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей	голов	2234	2577	2611	2700	2681
2.	Поголовье коров в хозяйствах населения, крестьянских хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей	голов	1291	1454	1491	1547	1555
3.	Поголовье КРС в сельскохозяйственных организациях	голов	6651	6232	6003	4831	4440
4.	Поголовье коров в сельскохозяйственных организациях	голов	2500	2231	2150	1740	1740

Основываясь на данные таблицы, можно сделать вывод, что поголовье крупного рогатого скота (КРС) в хозяйствах населения, крестьянских хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей в последние годы имеет тенденцию к росту. Поголовье КРС в сельскохозяйственных организациях имеет тенденцию к снижению. Поголовье коров также в сельскохозяйственных организациях снижается, а в хозяйствах населения, крестьянских хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей растет.

Динамика поголовья КРС в хозяйствах разных категорий представлена на рисунке 3.

Имеется 165 крестьянских (фермерских) хозяйств, в основном все они занимаются растениеводством. Наиболее значимы для экономики района такие сельскохозяйственные предприятия, как: ТНВ «Пугачевское» — основное направление зерновое, общая земельная площадь 6 тыс. 121 га, в т.ч. сельхозугодий — 5 тыс. 923 га, из них пашни — 5 тыс. 54 га.

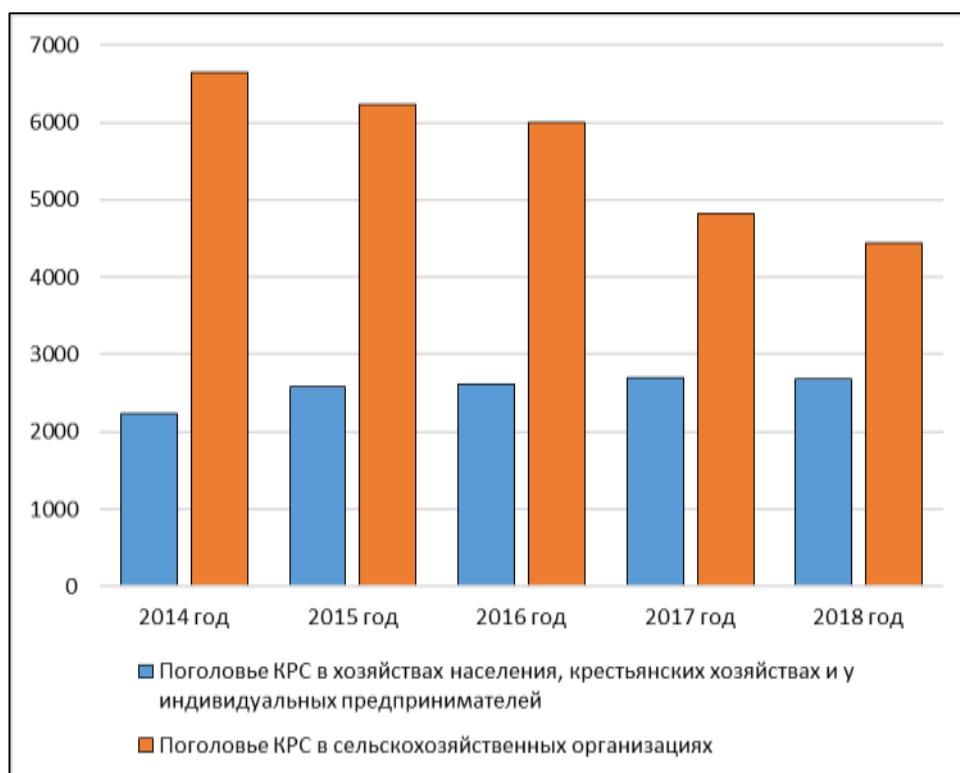


Рисунок 3 – Динамика поголовья КРС Мокшанского района в хозяйствах разных категорий за 2014-2018 гг.

Урожайность зерновых составляет свыше 28 центнеров в га; ЗАО «АПК «Нечаевский» — зерно-молочного направления, общая площадь — 10 тыс. 764 га, в т.ч. сельхозугодий — 10 тыс. 201га, из них пашни — 8 тыс. 997га.

Урожайность зерновых составила 20,6 центнеров с гектара, надой на 1 фуражную корову — 4 тыс. 178 кг.

Проблемы в сфере сельского хозяйства

1. Отсутствие системы гарантированного сбыта определенного объема сельхозпродукции, хранения и переработки.
2. Высокий уровень износа сельскохозяйственной техники, тракторов, автомобилей, оборудования, зданий и сооружений.
3. Недостаток свободных денежных средств и высокий процент по кредитам.
4. Отсутствие условий для привлечения молодых квалифицированных кадров для работы в сельской местности.

5. Обостряющаяся кадровая проблема, нехватка квалифицированных специалистов и кадров массовых профессий (средний возраст механизаторов в сельской местности 50-55 лет).

6. Невысокая эффективность использования земельных ресурсов.

Для дальнейшего развития АПК необходимо предусмотреть интенсивное использование сельскохозяйственных угодий сельхозпредприятиями, специализируясь на растениеводстве и животноводстве. Для эффективного ведения животноводства необходимо строительство современных животноводческих комплексов, реконструкция и модернизация существующих объектов.

Источниками земельных ресурсов для сельскохозяйственного освоения могут служить:

- участки залежи;
- малопродуктивные пастбища и сенокосы;
- неиспользуемые в сельском хозяйстве земли, но пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур;
- болота;
- площади, не покрытые лесом;
- не рекультивируемые площади;
- нарушенные земли.

2.3 Экологическое состояние территории района

Критерием оценки экологического равновесия является способность территории выдержать совокупную нагрузку существующих и вновь привнесенных отраслей, а также урбанизации без ущерба для развития социально-экономических и социально-экологических процессов. Полное экологическое равновесие применительно к средней полосе России обеспечивается на территориях с плотностью населения не более 60 чел./кв. км и площадью лесов, занимающих не менее 30% территории. Территория Мокшанского района не соответствует этим критериям по характеристике лесистости. Тем не менее можно

считать, что на территории Мокшанского района установилось условное экологическое равновесие.

Воздействия производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду, а главное, на здоровье ее населения, складываются в основном из загрязнений воздушной и водной среды, а также почв.

Один из важнейших факторов среды, характеризующих санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, это атмосферный воздух.

Рост производства и транспорта приводит к увеличению неблагоприятного влияния выбросов на качество атмосферного воздуха селитебных территорий, условия жизни и здоровья населения. Наиболее вредное воздействие токсичных веществ испытывает население, проживающее вблизи автомагистралей. Кроме того, автотранспорт является основным источником шума и способствует тепловому загрязнению среды.

В то же время экологическая ситуация в Мокшанском муниципальном районе, в целом, более благоприятная в сравнении с промышленными центрами и другими территориями Пензенской области. Имеющиеся загрязнения носят локальный характер и, как правило, не достигают опасных значений. Суммарная антропогенная нагрузка на территорию Мокшанского района классифицируется как низкая. Качество атмосферного воздуха - загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не обнаружено.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха зависит от природно-климатических особенностей территории, выбросов от промышленных предприятий и автотранспорта и сжигания растительных остатков.

Доля выбросов от автотранспортных средств в общем валовом выбросе загрязняющих веществ в атмосферу постоянно растет за счет увеличения количества транспортных средств, принадлежащих индивидуальным владельцам и коммерческим структурам. Автомобильный транспорт вносит 83% выбросов загрязняющих веществ от общего их количества.

Массовое сжигание растительных остатков на сельскохозяйственных полях в границах района в период уборки урожая также является одним из источников

загрязнения атмосферы. В результате сжигания растительных остатков на территории района в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества, в том числе диоксидов азота и серы, оксидов углерода, бензапена, сажи, которые оказывают крайне негативное воздействие на окружающую среду и здоровье людей.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха включают в себя:

- использование современного экологически безопасного оборудования, модернизацию действующего оборудования, обеспечение максимальной герметизации пылящего оборудования;

- уменьшение загрязнения атмосферы при использовании транспортных средств за счет обновления автопарка, за счет модернизации парка уже эксплуатируемых автотранспортных средств, за счет контроля, обеспечивающего поддержание технического состояния парка автотранспортных средств на нормативном уровне;

- осуществление мероприятий планировочного характера;

- контроль за состоянием воздушного бассейна.

Охрана атмосферного воздуха на территории населенных пунктов должна осуществляться за счет мероприятий планировочного характера, основными из которых являются:

- организация в населенных пунктах озелененных общественных центров, формирование природного каркаса;

- упорядочение функционального зонирования территории поселений с выносом сельхозпредприятий и промышленных объектов в производственную зону;

- устройство санитарно-защитных зон вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека;

- озеленение санитарно-защитных зон вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человек.

Современное экологическое состояние водных источников в районе является удовлетворительным. На настоящий момент качество воды водоемов

соответствует гигиеническим нормативам. Качество питьевой воды по результатам лабораторного контроля качества питьевой воды по коммунальным и ведомственным водопроводам следующее:

- по санитарно-химическим показателям - отсутствуют превышения предельно-допустимых концентраций;
- по микробиологическим показателям - отсутствуют превышения предельно-допустимых концентраций.

Существующее положение в районе по водоотведению неудовлетворительное. Практически во всех населенных пунктах района канализация отсутствует. Большинство объектов производственной и жилой зоны пользуются автономными выгребными емкостями.

Еще одним из источников загрязнения окружающей среды служит поверхностный сток, формирующийся на территории населенных мест, производственных площадках и животноводческих фермах в период выпадения осадков, таяния снегов. Основными источниками загрязнения стока являются продукты эрозии почвы, пыль, строительные материалы, нефтепродукты, отходы животноводческих ферм, бытовые отходы от населенных пунктов. Попадая в водоисточники, поверхностный сток наносит непоправимый ущерб экологическому состоянию водоисточников, ухудшается качество воды. При загрязнении этих вод наблюдается загрязнение и грунтовых, используемых населением для хозяйственно-питьевых нужд.

Загрязнение водных объектов вызывает их деградацию, снижается потенциал водоема. Возникают благоприятные условия для возбудителей инфекционных заболеваний. В свою очередь, это ведет к повышению уровня заболеваемости кишечными инфекциями.

Главной целью предложений является определение основных направлений в развитии систем водоотведения на территории района для улучшения среды обитания населения, удовлетворяющей экологическим требованиям и создания комфортных условий местному населению.

Мероприятия по охране поверхностных вод включают в себя:

- установление водоохранных зон и прибрежных защитных полос для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранение среды обитания объектов животного и растительного мира (ст. 65 ВК РФ);

- использование поверхностных и подземных вод в качестве источников водоснабжения без нанесения вреда окружающей природной среде;

- установление зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопровода хозяйственно-питьевого назначения согласно СанПиН 2.1.4.1110;

- разработка мероприятий по защите подземных вод в соответствии с санитарными и экологическими требованиями по охране подземных вод;

- организация мониторинга загрязнения водоемов;

- разработка мероприятий по защите водных источников от загрязнений в рамках разработки генеральных планов сельских и городских поселений.

В Мокшанском районе основными причинами нарушения почвенного покрова являются: загрязнение почв токсическими выбросами, поступающими в атмосферу при работе транспорта (в т.ч. железнодорожного); снижение плодородия от недостаточного количества вносимых удобрений; смещение по склону верхнего слоя почвы при вспашке холмистых возвышенностей плугами с односторонним отвалом пласта вниз по склону; разрушение почвенной структуры и уплотнение почв, разрушение почвы пастбищных склонов при интенсивной нерегулируемой пастьбе скота, разработке месторождений полезных ископаемых; заболачивание почв, в связи с подъемом грунтовых вод и другими причинами.

Интенсивными источниками загрязнения почв, являются сельскохозяйственные предприятия, животноводческие комплексы, склады горюче-смазочных материалов, площадки твердых бытовых отходов, скотомогильники.

Качество почв в населенных пунктах Мокшанского района соответствует гигиеническим нормативам. Ежегодные наблюдения, проводимые на контрольных площадках ФГУ ГЦАС на территории Мокшанского района показывают, что площадь сельхозугодий имеет незначительное содержание тяжелых металлов и

входит в первую группу, которая соответствует низкому уровню содержания. Среди наиболее токсичных элементов, прежде всего, следует назвать ртуть и кадмий (1 класс токсичности). Содержание ртути и кадмия в почвах составляет 1-2% и 25-45% от полезного допустимого коэффициента (706 га –0,5% от обследованной площади –50-80% полезного допустимого коэффициента). Превышение полезного допустимого коэффициента по никелю (2 класс токсичности) обнаружено на площади 24256 га. Содержание никеля в почвах Мокшанского района в целом объясняется природным происхождением, так как источников загрязнения в Мокшанском районе нет.

Для исключения в дальнейшем влияния указанных факторов на загрязнение окружающей среды, в сельских населенных пунктах необходимо уделять должное внимание благоустройству территорий, строго соблюдать правила поддержания их санитарного состояния, проводить работы по инженерной подготовке территории; заниматься организацией рельефа, сбором поверхностных вод в дождевые канализации; выполнять посадку вдоль дорог деревьев и кустарников шумозащитных и пылеулавливающих пород; организовывать санитарную очистку территории.

3 ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ АПК МОКШАНСКОГО РАЙОНА

3.1 Зонирование территории района по пригодности земель для АПК

Зонирование земель на уровне муниципального района является необходимым элементом для обеспечения единого подхода по организации использования земель сельскохозяйственного назначения. Зонирование реализует положение ст.12 Земельного Кодекса РФ по охране земель.

Использование земель должно осуществляться способами, обеспечивающими сохранение экологических систем, способности земли быть средством производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве, основой осуществления хозяйственной и иных видов деятельности.

Результаты зонирования земель муниципального района позволяют:

- выделить особо ценные и ценные для производства продукции сельского хозяйства земли федерального, регионального и местного значения;
- установить соответствие фактического состояния земель их целевому назначению;
- определить перечень ограничений и регламентировать использование земель с учётом этих ограничений;
- усовершенствовать размещение, специализацию и концентрацию производства основных сельскохозяйственных культур;
- разработать мероприятия по охране земель сельскохозяйственного назначения.

Одним из инструментов организации рационального использования земельного фонда с вовлечением максимального объема земельных ресурсов в хозяйственный оборот и определением наиболее эффективных режимов землепользования для различных по назначению и расположению территориальных зон является разработка проектов комплексного землеустройства муниципальных образований на основе землеустроительного зонирования сельских территорий.

В процессе инвентаризации земель устанавливается видовая и хозяйственная принадлежность угодий, их культуртехническое состояние, характеристика мелиорированных земель, производственных центров и качественное состояние угодий (степень зарастания, заболачивания, эрозионной опасности).

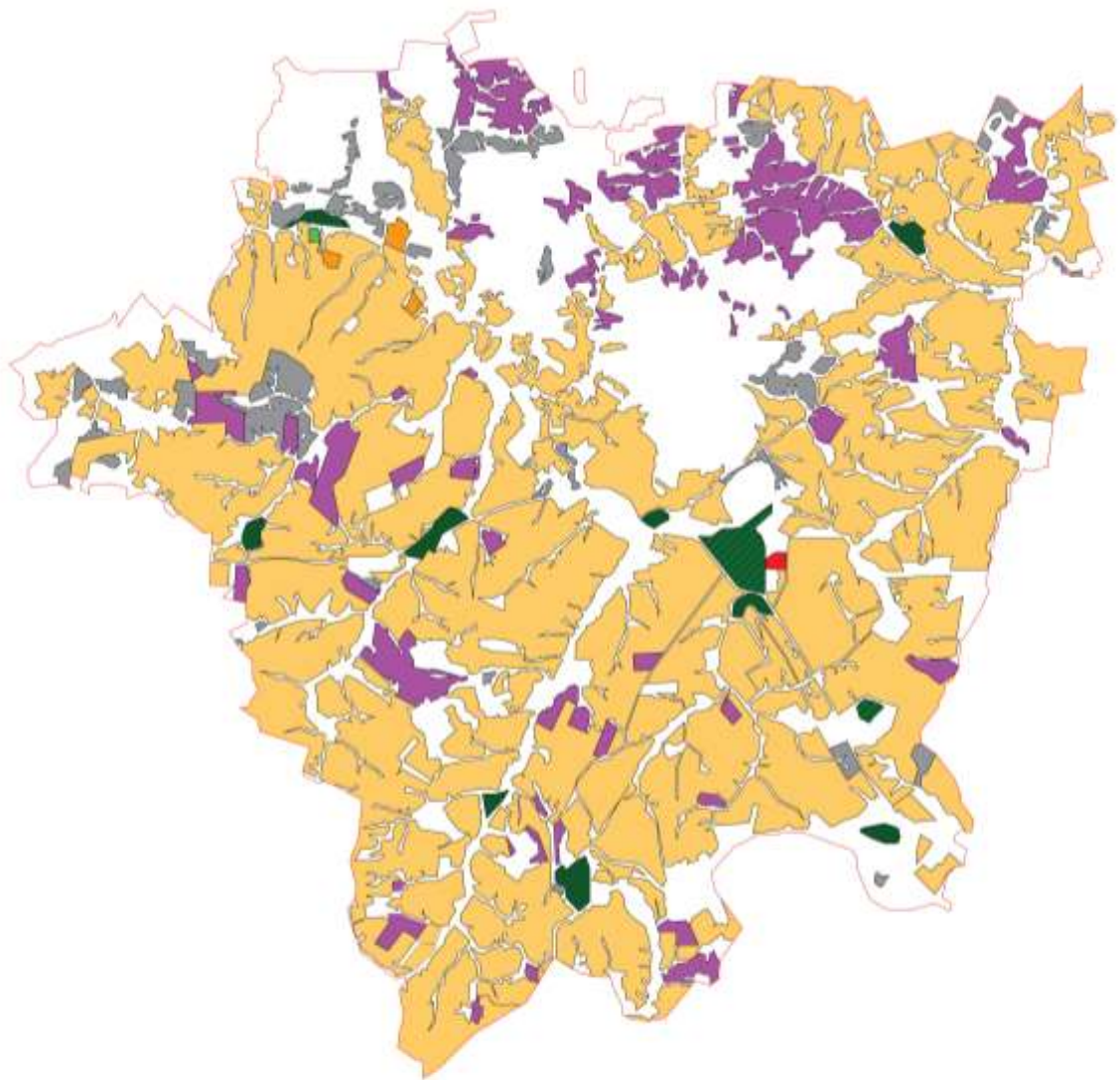
В Мокшанском районе в 2020 году общая площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 178625.8 га, в том числе площадь сельскохозяйственных угодий –170981,624 га. На пашню приходится 133 096.874 га, или 80,3% от площади сельскохозяйственных угодий; сенокосы и пастбища занимают 1811,037 га и 22 470,184 га соответственно. Залежи занимают 11 468, 529 га. Используется по назначению всего 75 988,46 га пашни (57,1%).

Следовательно, неиспользуемой пашни в районе 57 108,41 (42,9%).

После анализа публичной кадастровой карты, спутниковых снимков, а также Единой федеральной системы о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН), была составлена карта-схема, отражающая расположение земель сельскохозяйственного назначения Мокшанского района, которая представлена на рисунке 4. Данная карта-схема отражает зонирование территории района по видам угодий:

- пастбища;
- сенокосы;
- пашня, используемая в сельскохозяйственном обороте;
- пашня, неиспользуемая в сельскохозяйственном обороте;
- многолетние насаждения.

Анализ качественного состояния неиспользуемой пашни показал, что пригодна для введения в оборот лишь ее часть, а именно 160,4 тыс. га, или 38,9%. На значительной площади неиспользуемой пашни (57,108 тыс. га) пахотные работы не осуществлялись более 10 лет, что привело в основном к ее закустаренности и зарастанию лесом (13,15 тыс. га).



Условные обозначения

	Граница Мокшанского района		Пастбище		Сенокос
	Пашня, используемая в сельскохозяйственном обороте		Пашня, неиспользуемая в сельскохозяйственном обороте		Объект исследования
	Крупные населенные пункты		Многолетние насаждения		

Рисунок 4 – Карта-схема зонирования Мокшанского района по видам угодий

3.2 Вовлечение залежных земель в сельскохозяйственный оборот

Заброшенная или не используемая в сельскохозяйственном производстве более одного года пашня теоретически относится к залежным землям, которые в свою очередь могут выступить важным территориальным резервом в направлении экологизации землепользования и производства экологически безопасного продовольствия.

Можно предположить, что в первую очередь выбывали из производственного обращения малопродуктивные и неудобно расположенные участки пахотных земель. Кроме того, земля, закрепленная в пользование за расформированными колхозами и совхозами, подлежала бесплатной передаче в коллективную собственность с определением земельных долей членов колхозов и работников совхозов. Впоследствии часть земель перестала обрабатываться и все чаще используется не по прямому назначению. В большинстве своем это обусловлено тем, что земельные доли ставились на государственный кадастровый учет декларативно, соответственно земельные участки в натуре не имеют четко выделенных границ. Это приводит к негативным последствиям – деградации земель, а также зарастанию их древесно-кустарниковой растительностью.

Проблему вовлечения неиспользуемых земель в активный сельскохозяйственный оборот возможно решить с помощью проведения инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения, что позволит определить и уточнить площади используемых угодий. Для использования большего количества земельных площадей в сельскохозяйственной деятельности, а также более эффективного их применения необходимо учитывать их качественное состояние.

Для расчета эколого-экономической эффективности был выбран земельный участок площадью 125 га, расположенный вблизи районного центра, а также в относительной близости от федеральной автомагистрали.

На рисунках 5 и 6 представлено современное состояние участка, планируемого для ввода в оборот.



Рисунок 5 – Фотофиксация рассматриваемого участка с северо-западной стороны



Рисунок 6 – Фотофиксация рассматриваемого участка с восточной стороны

В результате того, что земельные массивы долгое время не обрабатываются, они подвергаются процессу деградации, в основном зарастанию древесно-кустарниковой растительностью.

Для того чтобы провести расчистку земель, необходимо организовать культуртехнические мероприятия, которые поспособствуют увеличению площадей сельскохозяйственных угодий и укрупнению площадей мелких угодий.

Вероятная экономическая эффективность, которая может быть получена от включения этих земель в оборот, будет зависеть от плодородия и степени зарастания участков.

Расчет затрат на культуртехнические мероприятия для земельных участков, подвергшихся процессу зарастания, свидетельствует, что на 1 га требуется приблизительно 30 тыс. рублей.

Структура затрат на проведение культуртехнических работ представлена на рисунке 7.

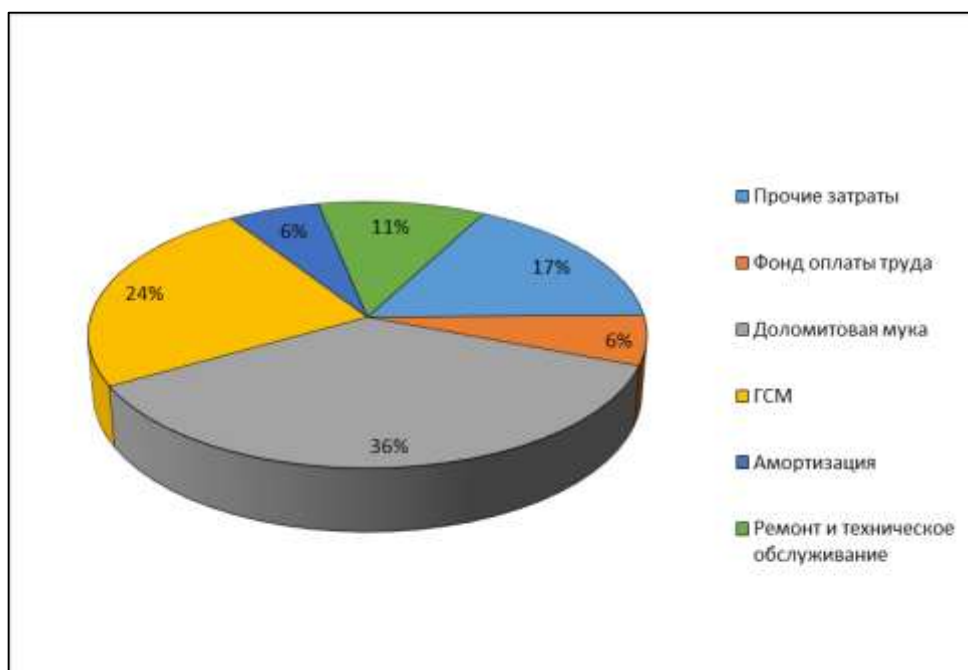


Рисунок 7 – Структура затрат на проведение культуртехнических работ

Данная структура затрат на проведение культуртехнических работ по вовлечению неиспользуемых земель в активный сельскохозяйственный оборот не включает использование удобрений и средств защиты растений, т.к. для дальнейших расчетов необходимо обосновать.

Повышение плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур возможно только при рациональном использовании земли, освоении правильных севооборотов с научно обоснованным чередованием культур, которые объединяют в единое целое все другие звенья систем земледелия: систему обработки почвы и защиту ее от эрозии и дефляции, систему удобрений, систему защиты растений от вредителей, болезней, сорняков и др.

Для повышения доходов района необходимо выращивать такие сельскохозяйственные культуры, которые пользуются наибольшим спросом – это сильные и твердые сорта пшеницы, бобовые и крупяные культуры. Значительную роль в общем объеме увеличения производства сельскохозяйственной продукции оказывают предприятия малых форм хозяйствования. Однако после ввода земель в оборот целесообразнее использовать культуры, повышающие плодородие почвы.

Севооборот:

1. Вика-овес+клевер
2. Клевер
3. Клевер
4. Озимая пшеница
5. Горох на зерно

Схема севооборота представлена на рисунке 8.



Рисунок 8 – Расположение полей в севообороте

3.3 Расчет эколого-экономической эффективности вовлечения земель в оборот

Согласно средним показателям, затраты на культуртехнические мероприятия с учетом всех видов работ составляют приблизительно 40 тыс. руб. на 1 га. Площадь участка, планируемого для ввода в оборот, составляет 125 га.

Затраты на культуртехнические мероприятия составят:

$$40 \times 125 = 5 \text{ млн руб.}$$

Таким образом, затраты на культуртехнические мероприятия для земельного участка, планируемого для ввода в оборот, составят 5 млн руб.

Урожайность зависит от технологии выращивания, климата, сорта и других факторов. Средние показатели урожайности сельскохозяйственных культур, входящих в севооборот, представлены в таблице 5. Расчет валового сбора и дохода от реализации продукции представлены соответственно в таблицах 6 и 7.

Таблица 5 – Урожайность сельскохозяйственных культур

№ п/п	Наименование культуры	Урожайность, ц/га
1	2	3
1	Озимая пшеница	20,6
2	Горох на зерно	14,4
3	Клевер	23,8
4	Вика-овес	100

Таблица 6 – Расчет валового сбора

Культура	Урожайность, ц/га	Площадь, га	Валовой сбор, ц
Озимая пшеница	20,6	25	515
Горох на зерно	14,4	25	360
Клевер	23,8	62,5	1487,5
Вика-овес	100	12,5	1250

Таблица 7 – Расчет дохода от реализации продукции

Культура	Цена посевного материала, руб./га	Затраты на возделывание, руб./га	Затраты на возделывание, тыс. руб.	Цена реализации, руб./ц	Стоимость реализации продукции, тыс. руб.	Чистый доход, руб.
Озимая пшеница	320	2150	139,119	1350,67	695,595	556,476
Горох на зерно	300	2225	87,7	1218,05	438,498	350,798
Клевер	220	2700	194,62	654,18	973,093	778,473
Вика-овес	250	2100	129,73	518,9	648,625	518,73

В результате расчетов доход от реализации продукции составит 2,204 млн руб.

Следовательно, в первый год при размере инвестиций в 5,55117 млн руб., будет получена прибыль 2,756 млн руб. с учетом реализации всей продукции. Во второй год затраты на культуртехнические мероприятия не требуются, следовательно, инвестиции составят 551,169 тыс. руб. На рисунке 9 представлено изменение расходов и доходов от реализации продукции за 4 года.

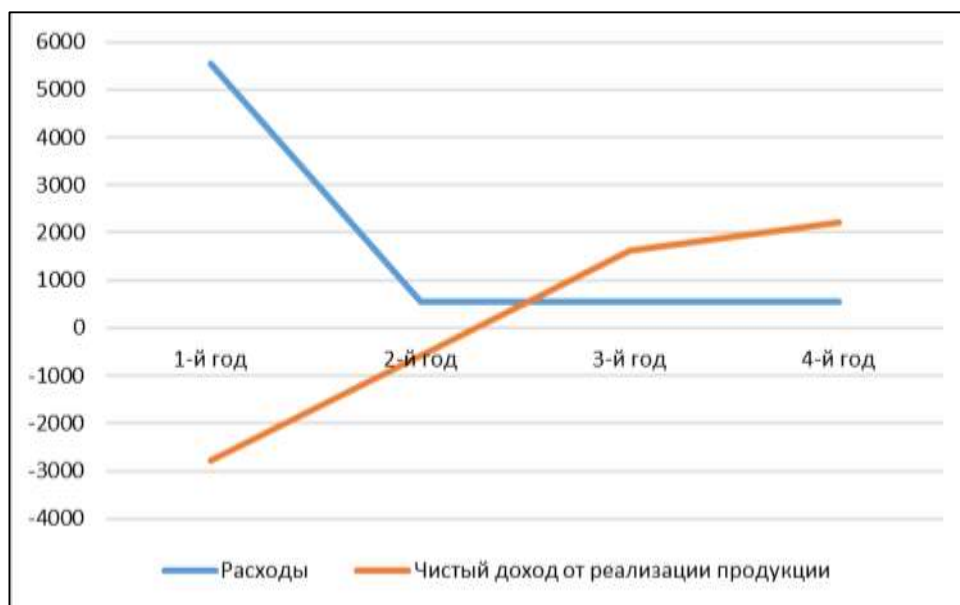


Рисунок 9 – Динамика расходов и доходов от реализации продукции за 4 года

Изучив график, можно сделать вывод, что срок окупаемости ввода залежных земель в оборот с учетом затрат на культуртехнические мероприятия составит 2,5 года.

Таким образом, для введения в хозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в первую очередь необходимо удаление древесно-кустарниковой растительности и внесение доломитовой муки.

Затем необходимо создать структуру посевных площадей и систему севооборотов, исходя из потребности и соответствующих почвенных условий. При этом следует уделить внимание повышению плодородия земельных участков и особенностям использования земель.

В результате расчетов эффективности проведения работ по вовлечению участка, относящегося к неиспользуемым землям сельскохозяйственного назначения, было выявлено, что вложения в освоение рассматриваемого земельного участка с учетом реализации всей продукции окупятся через 2,5 года.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Планомерное, пропорциональное и гармоничное развитие страны в целом, отдельных ее районов предполагает не только равномерное расселение по ее территории вообще, но и характер, размеры и месторасположение самих поселений. В этой связи оценка существующего использования территории и проведение функционального, территориального и градостроительного зонирования представляется вполне современной и необходимой задачей.

В первой главе были рассмотрены теоретические и правовые основы экологического мониторинга земель, изучены нормативно-правовые акты в области государственного экологического мониторинга земель, в т.ч. государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

Во второй главе был проведен анализ земель сельскохозяйственного назначения Мокшанского района, в результате сего был сделан вывод о состоянии земель данной категории. Географическое положение Мокшанского района влияет на его социально-экономический потенциал. Близкое расположение к областному центру, а также прохождение железных дорог и дорог федерального значения – положительные факторы, влияющие на развитие экономики Мокшанского района.

Климатические характеристики, а также наличие черноземных почв оказывают положительный эффект для сельского хозяйства. Однако наличие разветвленной овражно-балочной сети, подверженность эрозионным процессам негативно сказывается на развитии агропромышленного комплекса и требует определенных мероприятия во избежание оказания ущерба сельскохозяйственным землям.

Проанализировав состояние агропромышленного комплекса можно сделать следующие выводы. Основными факторами, сдерживающими социально-экономическое развитие АПК, являются:

- изношенность материально-технической базы сельскохозяйственных товаропроизводителей района;
- значительное опережение роста цен на материально-технические ресурсы, особенно горюче-смазочные материалы, электроэнергию, а также

сельскохозяйственную технику, относительно динамики цен на реализованную товаропроизводителями сельскохозяйственную продукцию;

- недостаточная действенность проведенных мероприятий по обеспечению плодородия и сохранения почв, защиты растений от сорняков, вредителей, болезней, а также по содействию реализации мероприятий по охране окружающей среды;

- дефицит квалифицированных кадров и их отток из-за низкого уровня доходов в сельскохозяйственном производстве.

Также во второй главе был выполнен анализ территории района. Общая площадь в административных границах составляет 222417,8 га. Земли сельскохозяйственного назначения занимают 80,3% территории района, земли лесного фонда – 14,9%, земли населённых пунктов – 4,08%. Незначительную территорию (0,6214%) занимают земли промышленности, энергетики, транспорта, связи и земли иного специального назначения. Площадь сельхозугодий – 170981,624 га (133 096,874 га – пашня, 11468,529 га – залежи, 2135,0 га – многолетние насаждения (сады), 1811,037 га – сенокосы, 22 470,184 га – пастбища). Посевная площадь 75988,46 га, или 57,1% территории. 79% посевных площадей используются сельскохозяйственными организациями, и только 18% - КФХ и индивидуальными предпринимателями.

Таким образом, неиспользуемые земли составляют 42,9% посевных площадей. Этот факт может быть связан в первую очередь с неудобным расположением земель, что удорожает их обработку.

В третьей главе были сделаны предложения по вовлечению залежных земель в оборот, а также рассчитана эколого-экономическая эффективность от данных предложений.

С целью повышения эффективности основных отраслей агропромышленного комплекса таких как растениеводство и животноводство, в районе необходимо сосредоточить усилия в следующих направлениях:

- полное освоение земель сельскохозяйственного назначения;
- обновление технического парка и расширение применения новых

технологий и технологических процессов в рамках перевооружения сельского хозяйства;

- повышение финансовой устойчивости сельскохозяйственных товаропроизводителей;

- возрождение и развитие в первую очередь высокодоходных отраслей сельского хозяйства, таких как мясо-молочное животноводство, растениеводство (картофель, семеноводство многолетних трав, лен и др.);

- развитие кормовой базы - как основы получения положительных конечных результатов в животноводстве;

- стимулирование и развитие личных подсобных хозяйств населения;

- создание благоприятных условий для привлечения частных инвесторов в сельскохозяйственное производство;

- организация системы подготовки кадров специалистов агропромышленного комплекса.

Целью развития промышленного комплекса Мокшанского района является обеспечение повышения эффективности производства, производительности труда, наращивание промышленного производства в реальном секторе экономики.

В результате анализа публичной кадастровой карты, а также данных Министерства сельского хозяйства и спутниковых снимков, была составлена карат-схема зонирования территории Мокшанского района по пригодности земель для АПК.

После изучения нормативно-правовой основы экологического мониторинга сельскохозяйственных земель и прогнозирования использования земельных ресурсов, анализа характеристик района, составления зонирования территории Мокшанского района Пензенской области по пригодности земель для АПК, а также выявления неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения, был выбран участок площадью 125 га, расчет эколого-экономической эффективности вовлечения которого приведен в третьей главе. В результате исследования можно сделать вывод, что срок окупаемости вложений после введения в сельскохозяйственный оборот

данной территории с учетом затрат на культуртехнические мероприятия составит 2,5 года. Важную роль играет не столько экономическая эффективность, сколько влияние на состояние сельскохозяйственных земель во избежание деградации и зарастания плодородных почв древесно-кустарниковой растительностью.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]: принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г. // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru/> (дата обращения: 08.05.2020).
2. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 24.04.2020) // Консультант Плюс. URL: www.consultant.ru
3. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 18.03.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2020) // Консультант Плюс. URL: www.consultant.ru
4. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 27.12.2019) "Об охране окружающей среды" // Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru>
5. Федеральный закон от 18.06.2001 N 78-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «О землеустройстве» // Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru>
6. Постановление Правительства РФ от 28.11.2002 N 846 "Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга земель" // Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru>
7. Приказ Минсельхоза России от 24.12.2015 N 664 "Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2016 N 41470) // Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru>
8. Закон Пензенской области от 15 мая 2019 года N 3323-ЗПО «О Стратегии социально-экономического развития Пензенской области на период до 2035 года»
9. Акимова М.С. Прогнозирование использования земельных ресурсов: учебное пособие / М.С. Акимова. – Пенза: ПГУАС, 2017.
10. Кудрявцева Т.Л. Планирование использования земель: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02

Землеустройство и кадастры ФГБОУ ВО Приморская ГСХА / ФГБОУ ВО Приморская ГСХА; сост.Т.Л. Кудрявцева. – Уссурийск, 2015. - 90 с.

11. Гиниятов И.А. Основы земельного кадастра и мониторинга земель: конспект лекций / Новосибирск : СГГА, 2011. – 70 с.

12. Дырда С.В., Цораева Э.Н. Анализ состояния земель сельскохозяйственного назначения Краснодарского края // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 5.; URL: <http://eduherald.ru/ru/article/view?id=19160> (дата обращения: 27.05.2020).

13. Иванов Н.И. Прогнозирование, планирование и организация территории административно-территориальных образований [Текст] : учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и задания для выполнения РГР / Н.И. Иванов, И.В. Фомкин, А.И. Соловьев. – М.: ГУЗ, 2013. – 160 с.

14. Концепция развития государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, и формирования государственных информационных ресурсов об этих землях на период до 2020 года – URL: rg.ru/2010/11/10/monitoring-site-dok.html.

15. Маслова Л.А. Экономика, организация и основы технологии сельскохозяйственного производства: методические указания / Л.А. Маслова, Н.В. Корягина – Пенза: ПГУАС, 2017. – 29 с.

16. Пирогова Е.В. Управленческие решения : учебное пособие / Ульяновск : УЛГТУ, 2010. – 176 с.

17. Павликова Е.В., Ткачук О.А. Результаты мониторинга земель сельскохозяйственного назначения в Пензенской области // Молодой ученый. – 2013. – № 6. – С. 395–398.

18. Папаскири, Т.В., Ананичева Е.П., Фомкин И.В., Пэн Юньлун Землеустройство как основной механизм ввода в оборот не используемых земель сельскохозяйственного назначения // Московский экономический журнал. – 2017. - № 2/2017 – С. 11-15.

19. Схема территориального планирования Мокшанского района [Электронный ресурс] URL: https://fgistp.economy.gov.ru/?show_document=true&doc_type=nra&uin=5664500002010301202006162 (дата обращения: 23.04.2020).

20. Чурсин А.И., Маньшина Н.А. Анализ современного состояния земель сельскохозяйственного назначения в пензенской области // Успехи современного естествознания. – 2016. – № 11-1. – С. 202-205; URL: <http://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=36211> (дата обращения: 25.05.2020).

21. Щукин С.В., Рекомендации по вовлечению в хозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения // Вестник АПК Верхневолжья. – 2018. – № 1(41) – С. 87-97; URL: http://yaragrovuz.ru/images/Vestnik_APK/18-1/87-98.pdf (дата обращения: 23.05.2020).

22. Априорная и апостериорная оценка качества прогноза. [Электронный ресурс]. URL: http://studopedia.net/6_18307_apriornaya-i-aposteriornaya-otsenka-kachestva-prognoza.html (дата обращения 21.05.2020).

23. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2018 году <https://rosreestr.ru/upload/Doc/16> (дата обращения 19.05.2020).

24. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Пензенской области [Электронный ресурс]. URL: <https://mcsx-penza.ru/> (дата обращения 10.05.2020).

25. Официальный сайт Мокшанского района Пензенской области [Электронный ресурс]. URL: <http://mokshan.pnzreg.ru/> (дата обращения 11.05.2020).

26. Официальный сайт Росреестра [Электронный ресурс]. URL: <https://rosreestr.ru/site/> (дата обращения 13.05.2020).

27. Федеральная государственная информационная система территориального планирования [Электронный ресурс]. URL: fgistp.economy.gov.ru (дата обращения 13.05.2020).

28. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gks.ru> (дата обращения: 27.05.2020).

29. Этапы прогнозирования [Электронный ресурс]. URL: <http://textb.net/126/25.html> (дата обращения 25.05.2020).

30. Экологический мониторинг [Электронный ресурс]. URL: https://studopedia.ru/17_132138_ekologicheskij-monitoring.html