

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет
Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Кафедра организация сельскохозяйственного производства

Допустить к защите


Заведующий кафедрой
Мухаметгалиев Ф.Н.
«21» мая 2020 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

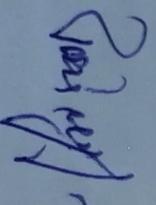
Совершенствование организации производства зерна на основе
инновационных технологий в СХПК «Кутеевский» Зеленодольского
района РТ

Обучающийся:



Зарипова Талия Талыгатовна

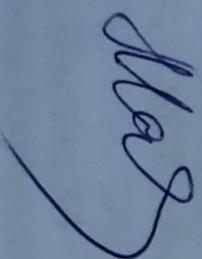
Руководитель:



Гайнутдинов Ильгизар Гильмутдинович

К.С.-Х.Н., доцент

Рецензент:



Манюкова Ирина Геннадьевна

К.С.-Х.Н., доцент

Казань 2020

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет
Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Кафедра организация сельскохозяйственного производства

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
Мухаметгалиев Ф.Н.
«07» декабря 2018 г.

ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу
Зариповой Талии Тальгатовны

1. Тема работы: Совершенствование организации производства зерна на основе инновационных технологий в СХПК «Кутеевский» Зеленодольского района РТ
2. Срок сдачи выпускной квалификационной работы «21» мая 2020г.
3. **Исходные данные к работе:** специальная и периодическая литература, материалы Федеральной службы государственной службы РФ, Министерства сельского хозяйства и продовольствия РТ, годовые бухгалтерские отчетности сельскохозяйственных организаций, нормативно-правовые документы, федеральные и республиканские целевые программы развития сельского хозяйства, результаты личных наблюдений и разработок
4. Перечень подлежащих разработке вопросов: Современное состояние организации производства зерна в Российской Федерации и в Республике Татарстан; основные направления и принципы организации производства продукции зернопроизводства; перспективные инновационные направления производства зерновых культур и их эффективность; характеристика природных и экономических условий производства в СХПК «Кутеевский» Зеленодольского района РТ; организационно-производственная структура и специализация хозяйства; обеспеченность хозяйства производственными фондами и трудовыми ресурсами; динамика обобщающих показателей эффективности производства в хозяйстве; анализ применяемых технологий возделывания зерна в СХПК «Кутеевский» Зеленодольского района РТ; организация основных трудовых процессов в производстве зерна; экономическая эффективность производства зерна в СХПК «Кутеевский» Зеленодольского района РТ; обоснование характера производства и размера посевных площадей зерновых культур; совершенствование технологии возделывания и уборки зерновых культур; пути повышения экономической эффективности производства зерна; основные направления совершенствования организации производства зерна на основе инновационных технологий
5. Перечень графических материалов: _____

6. Дата выдачи задания _____

«07» декабря 2018 г.

Руководитель

И.Г. Гайнутдинов

Задание принял к исполнению

Т.Т.Зарипова

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Сроки выполнения	Примечание
ВВЕДЕНИЕ		
1. Теоретические аспекты организации производства зерна на основе инновационных технологий	15.04.19	
1.1. Современное состояние организации производства зерна в Российской Федерации и в Республике Татарстан	15.04.19	
1.2. Основные направления и принципы организации производства продукции зернопроизводства		
1.3. Перспективные инновационные направления производства зерновых культур и их эффективность		
2. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ, РАЗМЕРЫ, СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ И АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА В СХПК «КУГЕЕВСКИЙ» ЗЕЛЕНОДОЛЬСКОГО РАЙОНА РТ	15.10.19	
2.1. Характеристика природных и экономических условий производства в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ		
2.2. Организационно-производственная структура и специализация хозяйства		
2.3. Обеспеченность хозяйства производственными фондами и трудовыми ресурсами		
2.4. Динамика обобщающих показателей эффективности производства в хозяйстве		
2.5. Анализ применяемых технологий возделывания зерна в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ		
2.6. Организация основных трудовых процессов в производстве зерна		
2.7. Экономическая эффективность производства зерна в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ		
3. Совершенствование организации производства зерна на основе инновационных технологий в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ	15.04.20	
3.1. Обоснование характера производства и размера посевных зерновых культур		
3.2. Совершенствование технологии возделывания и уборки зерновых культур		
3.3. Пути повышения экономической эффективности производства зерна		
3.4. Основные направления совершенствования организации производства зерна на основе инновационных технологий	10.05.20	
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	10.05.20	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	10.05.20	

Обучающийся

Руководитель

Зарипова
Гайнутдинов

Т.Т. Зарипова

И.Г. Гайнутдинов

на тему:
инноваци

В
теоретиче
частности
зерна в Р
направлен
зернопрои
направлен

Во
экономич
Зеленодол
процессов
проведен

В т
возделыва
производ
организац

In th
grain prod
organizati
Tatarstan
are consid
presented.

The
conditions
district of
technolog
of grain pr

The
cultivation
production
production

на тему: «Совершенствование организации производства зерна на основе инновационных технологий в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района Республики Татарстан»

В выпускной квалификационной работе рассматриваются теоретические аспекты организации производства зерна в хозяйстве. В частности, описывается современное состояние организации производства зерна в Российской Федерации и в Республике Татарстан, рассматриваются направления и принципы организации производства продукции зернопроизводства, а также представлены перспективные инновационные направления зернового производства.

Во второй главе приводится характеристика организационно-экономических условий производства в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ, производится анализ основных трудовых процессов и применяемых технологий при возделывании зерна, а также проведен анализ экономической эффективности производства зерна.

В третьей главе раскрыты способы совершенствования технологии возделывания и уборки зерновых культур, пути повышения эффективности производства зерна и инновационные направления совершенствования организации производства зерна.

Annotation

In the final qualification work the theoretical aspects of the organization of grain production in the economy are considered. In particular, the current state of organization of grain production in the Russian Federation and the Republic of Tatarstan is described, directions and principles of organization of grain production are considered, and also perspective innovative directions of grain production are presented.

The second chapter gives the characteristics of organizational and economic conditions of production in the agricultural complex "Kugeevsky" of Zelenodolsky district of the Republic of Tatarstan, analyzes the main labor processes and applied technologies in the cultivation of grain, and also analyzes the economic efficiency of grain production.

The third chapter reveals the ways of improving the technology of cultivation and harvesting of grain crops, ways of increasing the efficiency of grain production and innovative directions of improving the organization of grain production.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. Теоретические аспекты организации производства зерна на основе инновационных технологий	7
1.1 Современное состояние организации производства зерна в Российской Федерации и в Республике Татарстан	7
1.2 Основные направления и принципы организации производства продукции зернопроизводства	13
1.3 Перспективные инновационные направления производства зерновых культур и их эффективность	19
2 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ, РАЗМЕРЫ, СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ И АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА В СХПК «КУГЕЕВСКИЙ» ЗЕЛЕНОДОЛЬСКОГО РАЙОНА РТ	26
2.1 Характеристика природных и экономических условий производства в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ	26
2.2 Организационно-производственная структура и специализация хозяйства	29
2.3 Обеспеченность хозяйства производственными фондами и трудовыми ресурсами	31
2.4 Динамика обобщающих показателей эффективности производства в хозяйстве	36
2.5 Анализ применяемых технологий возделывания зерна в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ	37
2.6 Организация основных трудовых процессов в производстве зерна	39
2.7 Экономическая эффективность производства зерна в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ	41
3 Совершенствование организации производства зерна на основе инновационных технологий в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ	46
3.1 Обоснование характера производства и размера посевных площадей зерновых культур	46
3.2 Совершенствование технологии возделывания и уборки зерновых культур	48
3.3 Пути повышения экономической эффективности производства зерна	51
3.4 Основные направления совершенствования организации производства зерна на основе инновационных технологий	54
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	58
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	61
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день основным направлением аграрной политики страны выступает организация эффективного и плодотворного производства качественной сельскохозяйственной продукции, обеспечивающего население продовольствием, а промышленность сельскохозяйственным сырьем, повышение уровня доходов занятых в агропромышленном производстве работников и благосостояния сельчан, социально-экономическое, культурное развитие села. Также большое значение имеет обеспечение продовольственной безопасности страны, и главным в этом вопросе выступает производство зерна.

Немаловажным фактом является то, что зерно – важнейший стратегический продукт, который определяет развитие, стабильность и функционирование рынка продовольствия, а также экономическую безопасность страны.

Зерно позволяет нам производить различные виды продуктов питания. Например, мука, макаронные изделия, выпечка и кондитерские изделия, спирт, крупы и так далее. Также зерно употребляется сельскохозяйственными животными и птицами. В последние годы зерновые культуры широко используются для производства биоэтанола, которое применяют в качестве биотоплива. Таким образом, зерновая отрасль является перспективной как с продовольственной точки зрения и обеспечения населения продуктами питания, так и с энергетической точки зрения, поэтому выявление направлений для повышения эффективности производства зерна является актуальной на сегодняшний день и в перспективе.

В произведенных из зерна продуктах, содержатся практически множество питательных веществ, которые должны присутствовать в рационе каждого человека независимо от его возраста. То есть это углеводы, белки,

жиры, макроэлементы и микроэлементы, а также витамины различных групп, в том числе, В, РР и Е. В России функционируют достаточное количество предприятий, которые занимаются производством зерновых культур. Так, например, в нашей стране насчитывается около 8000 предприятий, возделывающих зерно; свыше 800 предприятий, оказывающих услуги по хранению зерна, а также 600 организаций, осуществляющих оптовую торговлю зерном.

Поэтому, изучение проблем, возникающих в процессе производства зерна, и перспектив развития зерновой отрасли является актуальной темой, имеющей важное научное и практическое значение.

Объектом исследования в данной работе является сельскохозяйственный производственный кооператив «Кугеевский» Зеленодольского района Республики Татарстан.

Целью дипломной работы является анализ и совершенствование организации производства зерна на инновационной основе на примере СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ.

Задачи:

-изучить теоретические аспекты организации производства зерна на основе инновационных технологий;

-охарактеризовать местоположение, размеры и специализацию хозяйства, а также провести анализ современного состояния производства зерна в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ;

-определить основные направления по совершенствованию организации производства зерна на основе инновационных технологий.

В данной работе использовались экономико-статистический и графический методы исследования.

Основной информацией для изучения и анализа выступили данные годовых бухгалтерских и статистических отчетов изучаемого предприятия СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.

1.1. Современное состояние организации производства зерна в Российской Федерации и в Республике Татарстан

По мнению А.Маршалла термин, «организация производства в научном и практическом понимании означает эффективное соединение, правильную координацию и рациональное использование в действующем производственном процессе рабочей силы, предметов труда и средств производства».

Каждый производственный процесс обычно происходит в пространстве и во времени. В зависимости от того, чем меньше экономических ресурсов потребляется, тем выше уровень организации и эффективность производства. Главным фактором эффективной организации производства, который гарантирует полную занятость производственных ресурсов, является возможность каждому человеку выполнять такую работу, которую он способен и может выполнять хорошо с помощью специализированных машин и эффективных технологий, в частности инновационных[6.с.6].

По мнению И.А. Минакова: « организация производства - это система мер, направленных на рациональное соединение и использование в пространстве и времени земельных, трудовых, материальных и финансовых ресурсов на предприятии, обеспечивающая слаженную работу и поддержание необходимых пропорций между всеми его отраслями и подразделениями». [15, с. 186].

Организация любого производства представляет собой комплекс мер по эффективному комбинированию живого труда и материальных элементов производства в определенных социально-экономических условиях для успешной реализации производственной программы и рационального использования ресурсов экономического субъекта. Ее основная задача –

обеспечение рационального сочетания и использования во времени и пространстве, с одной стороны, рабочей силы, с другой – орудий и предметов труда. [14, с.8]

Связующим звеном агропромышленного комплекса является организация сельскохозяйственного производства. Она предусматривает внедрение системы мер по эффективному использованию земельных, трудовых, технических, материальных и финансовых ресурсов с целью получения более качественной продукции с экономичным расходованием средств [29, с.12].

Организация и эффективность производства зерна обусловлена различными факторами. Прежде всего, природно-климатическими и зональными условиями, соотношением озимых и яровых культур, используемой технологией, наличием средств производства и назначением производства зерна. Зерно может использоваться в продовольственных, кормовых и технических целях [29, с.195].

Злаки характеризуются благоприятным содержанием основных питательных веществ, белков и углеводов и выступают основным источником энергии, витаминов группы В, минералов, а также клетчатки. Огромное преимущество зерновых культур – это их долговременное и безопасное хранение, удобство транспортировки, финансовая доступность для населения, самые простейшие способы приготовления пищи из зерна в виде различных каш, хлеба, макаронных изделий; в последнее время среди вегетарианцев и не только очень популярно употребление овсяного молока, как добавка к кофейным напиткам. Продукты, полученные из злаков самые дешевые, то есть каждый человек может их приобрести, по сравнению с другими продуктами. В свою очередь, зерно служит наиболее важным сырьем для выращивания скота и птицы. Зерно ко всему прочему используется и в технических целях в различных сферах промышленности; на данном этапе участвует как источник сырья для биотоплива, таких как биодизель и биоэтанол, которые являются альтернативой для традиционных

видов топлива [32,с.1185]. Данная технология набирает обороты во всем мире: в таких странах, как Россия, ЕС, США, Индия.

Рассмотрим современное состояние зерновой отрасли в Российской Федерации и Республике Татарстан.

По статистическим данным урожай зерна в РФ на 2019 год составил почти 120,7 млн.тонн. в весе после доработки (+7,4 млн т к уровню 2018-го), в том числе пшеницы - 74,33 млн. тонн (+2,2 млн.т), ячменя – 20,46 млн. тонн,(+3,5 млн.т), ржи - 1,43 млн. тонн(-480 тыс.т), кукурузы – более 13,9 млн. тонн (+2,5 млн.т), проса - 439 тыс. т. (+222 тыс. т), риса - 1 099 тыс. т. (+60 тыс. т). Следует отметить, что в 2019 году произошло уменьшение посевных площадей и урожайности под гречиху, и как следствие валовой сбор составил 784 тыс. т.(-148 тыс. т).

Таблица 1.1. - Валовой сбор зерновых и зернобобовых культур в России, тыс.т.

Культура	2018	2019	2019 в % к		Для справки 2014-2018 гг.
			2018	2014-2018(в среднем за год)	
Зерновые и зерно	113255	120668	106,5	104,1	115882
в том числе:					
Зерновые культуры	109819	117331	106,8	104,0	112845
Пшеница	72136	74335	103,0	105,3	70602
Рожь	1916	1429	74,6	57,7	2477
Тритикале	401	357	89,2	65,2	548
Кукуруза на зерно	11419	13929	122,0	108,2	12867
Ячмень	16992	20459	120,4	109,5	18693
Овес	4719	4403	93,3	88,9	4952
Рис	1038	1099	105,8	104,4	1053
Гречиха	932	784	84,2	75,9	1033
Просо	217	439	202,3	98,6	445
Зернобобовые культуры	3436	3337	97,1	109,9	3037

Около 48% увеличения урожая зерна произошло из-за повышения сбора ячменя. Второе место по валовому сбору занимает кукуруза и обеспечила 34% увеличения урожая зерна. Урожай пшеницы также стал

вторым по величине и обеспечил 30% прибавки урожая зерновых и зернобобовых. При этом качество пшеницы в 2019 году заметно выросло.

Согласно данным Федерального центра оценки безопасности и качества зерна доля продовольственной пшеницы в сельскохозяйственном производстве составила 82,2% (+6,2 п. п. к прошлому году).

Площадь посева зерновых и зернобобовых культур - около 46,9 млн. гектаров. Урожайность зерновых - 26,6 ц/га; она возросла примерно на 4,7%. Предпосылкой этому послужил рост урожайности яровых культур.

Объем внутреннего потребления зерна составил в 2019 год - 78,4 млн. тонн;

Запасы зерна в сельскохозяйственных организациях России составили более 27,6 млн т. В том числе запасы пшеницы составили почти 14,0 млн т, запасы кукурузы составили почти 4,0 млн.т. [10,с.3]

Самую важную роль при производстве зерна играет именно обеспеченность материально-техническими ресурсами, инновационными технологиями.

Наличие сельскохозяйственной техники (в частности тракторы) в последние годы сократилось на 12 процентов, что обусловлено списанием техники по сроку службы, так и приобретением новых тракторов с более высокой производительностью. Энергетические мощности в расчете на 100 гектаров посевной площади за указанный период увеличились до 148,6 л.с.

Похожая ситуация отмечается и по комбайнам, их количество не обеспечивает рекомендуемую норму; нагрузка на один зерноуборочный комбайн составила - 370 гектаров.

Обновление машинно-тракторного парка требуются для инновационных технологий производства зерновых, то количество техники, которое сейчас есть в хозяйствах, не восполняет в необходимом количестве выбывшую технику, а также требуются специальные инновационные приспособления и агрегаты.

Значимыми факторами, повышающими урожайность и сбор зерна, является поддержание плодородия почв путем внесения минеральных и органических удобрений и соблюдения научно рекомендованных технологических процессов.

Объем внесенных минеральных удобрений под зерновые и зернобобовые культуры вырос в 3 раза и составил 60,5 кг/га.

Объем внесения органических удобрений под зерновые и зернобобовые культуры составил 1,2 т/га. Однако, вносимые объемы минеральных и органических удобрений не компенсируют вынос питательных веществ из почвы, а недостаточные масштабы химической мелиорации почв (известкование, фосфоритование, гипсование) приводят к закислению, засолению, заболачиванию почв и, как следствие, к сокращению объемов валового сбора сельскохозяйственных культур.

С 2017 года Правительство Российской Федерации стало уделять больше внимания цифровым технологиям в сельском хозяйстве.

Оценивая текущую ситуацию, можно сказать, что только 10% пашни обрабатываются с применением современных цифровых систем. Они включают в себя технологии точного земледелия:

- определение границ поля с использованием спутниковых систем навигации
- составление цифровых карт и планирование урожайности
- дифференцированное опрыскивание и дифференцированное внесение удобрений, регуляторов роста
- мониторинг состояния посевов с использованием дистанционного зондирования
- локальный отбор проб почвы в системе координат, (аэро- или спутниковая фотосъемка)
- мониторинг качества урожая, использование «облачных» технологий: беспилотная сельскохозяйственная техника, Internet of Things (IoT), анализ "больших данных" (Big Data) с помощью искусственного интеллекта.

Наряду с материально-техническим обеспечением сельскохозяйственного производства определяющим фактор развития производства зерна, является обеспеченность квалифицированными кадрами и обеспеченность трудовыми ресурсами. На начало 2019 года сельское население Российской Федерации было 37,33 млн.

Одной из важнейших сложностей сельского хозяйства остается проблема обеспеченности квалифицированными кадрами. Сельское хозяйство предоставляет работу большей части сельского населения. Тем не менее, заработная плата работников сельского хозяйства за последние 5 лет была низкой по Российской Федерации, и в 2019 году составила около 25,5 тысячи рублей. Ощущается нехватка квалифицированных кадров, имеющих образование для работы по современным технологиям, а также специалистов, умеющих пользоваться современными информационными и инновационными технологиями [1, с. 5].

В Республике Татарстан наблюдается следующая ситуация.

По итогам 2019 года среди субъектов Российской Федерации Республика Татарстан занимает 4 место по объему продукции сельского хозяйства, 8 место – по валовому сбору зерна (в весе после доработки)[19, с.3].

Зерновые культуры, которые возделываются в Татарстане следующие - яровая и озимая пшеница, озимая рожь, горох, гречиха, ячмень и овес. Примерно каждый год убирается почти 4,5 млн т. зерна, где 1/3 часть занимает пшеница (урожайность - около 2,81 т/га), 1/4 часть занимает овес (урожайность - около 2,83 т/га) и рожь (урожайность - около 2,56 т/га), 1/10 часть - горох (урожайность – 2,17 т/га), просо (2,4 т/га) и гречиха (1,34 т/га).

На данный момент степень развития агропромышленного комплекса Республики Татарстан делает возможным получение с каждого гектара до 35 центнеров урожая зерновых культур. Однако, увеличение техногенных приемов приводит к повышению цены, что, в свою очередь, делает продукцию низкоэффективной. При этом большая часть собранного урожая

не доходит до потребителя из-за недостаточного уровня сохранности и качества транспортировки, доступности для переработки.[8, с.89]

Рассмотрим результаты зернопроизводства в Республике Татарстан.

В Республике Татарстан на 2019 год получили около 4521,5 тыс.тонн зерна, таким образом прирост составил 15,4%. Рост производства зерна обеспечен ростом урожайности на 15,3% , учитывая снижение убранных площадей – на 0,9%. В 2019 году урожайность зерновых культур повысилась до отметки 28,6 центнера с одного гектара [24, с.45].

Таблица 1.2. - Валовой сбор и урожайность зерновых культур в РТ

Показатели	2019 г.	В % к		Справочно:	
		2018г.	2014-2018 гг. (в среднем за год)	2018г.	В среднем за год 2014-2018гг.
Валовой сбор	4167,9	114,0	107,5	3657,6	3877,2
Урожайность	28,6	115,3	113,9	24,8	25,1

Площадь посевов в 2019 году составила под зерновые и зернобобовые культуры-1,53 млн.га.

Обеспеченность в семенах яровых культур -363 тыс.т, потребность-340 тыс.т. Оснащенность техникой следующая: 11 тыс. тракторов, 672 посевных комплекса, 6,3 тыс. сеялок, 5,5 тыс. культиваторов [2,с.2].

1.2. Основные направления и принципы организации производства продукции зернопроизводства.

Организация производства продукции растениеводства направлена на достижение следующей цели - обеспечить оптимальный баланс между площадью обрабатываемой земли, численностью и квалификацией рабочей силы, производственно-технической базой, а также финансовыми возможностями и показателями.

Также руководство предприятия, осуществляя управление предприятием, должно использовать элементы стратегического

планирования, которое направлено высоко результативную перспективу. В частности необходимо регулярно внедрять и применять:

- новые более эффективные методы управления и анализа результатов хозяйственной деятельности;
- способы и методы, которые направлены на снижение себестоимость готовой продукции, повышение рентабельности производства, повышение уровень производительности труда.

На практике организация сельскохозяйственного производства, в том числе и зернопроизводства, включает работу по следующим направлениям:

- средне- и долгосрочное планирование производства;
- создание новых и совершенствование существующих производственных мощностей;
- стремление к наиболее рациональному использованию трудовых, технических и финансовых ресурсов;
- контроль качества готовой продукции.[18]

Принципы организации производства – это совокупность научных подходов и теоретических положений, методических рекомендаций и практических результатов, которые должны учитываться при выборе наиболее эффективных форм и методов соединения всех факторов производства в единую систему организации любого производственного процесса, также с учетом в пространстве и времени.[6, с.101]

Рассмотрим основные принципы, которые необходимо учитывать при производстве продукции зернопроизводства:

1. Экономическая эффективность производства.

Критерием эффективности производства является максимум продукции при минимуме затрат на единицу продукта производства. Показателями эффективности являются соотношения результатов деятельности (валовой продукции, валового и чистого дохода, прибыли) и производственных затрат (совокупных издержек производства, себестоимости продукции и работ),

объемов использованных ресурсов (основных фондов и оборотных средств, рабочей силы, земельно-посевной площади, затрат труда).

2. Децентрализация управления.

Суть принципа состоит в предоставлении предприятиям экономической самостоятельности в организации производства, отказе от директивной системы управления, и при этом в соблюдении главных направлений аграрной политики и задач, определяемых центральным и местными органами управления в интересах государства, регионов и предприятий.

3. Соблюдение интересов собственника имущества.

Создание условий для свободы предпринимательства, конкуренции, самостоятельности действий в рыночной среде. Расширение видов и форм собственности,

4. Ответственность работников и материальная заинтересованность. Материальный стимул – один из основных мотивов, побуждающих работников производительно трудиться. Ответственность работников адекватно растет при действии материальных стимулов за конечный результат труда, а также стимулирует их заинтересованность в повышении эффективности и экономии производственных ресурсов.

5. Плановость.

Перспективные планы определяют стратегические цели и направления деятельности предприятия, в текущих и оперативных планах определяют тактику, способы, необходимые ресурсы для достижения стратегической цели. Деятельность предприятия на основе разработанной стратегии и тактики отражается в перспективных, годовых и оперативных планах.

6. Сбалансированность ресурсных и производственных факторов производства.

Рациональное соотношение земельных, посевных площадей, рабочей силы, средств производства; соблюдение пропорций между отраслями, подразделениями основного, вспомогательных и обслуживающих

производств. Другими словами умелое соотношение ресурсных и производственных факторов с учетом индивидуальных особенностей каждого отдельного предприятия.

7. Интеграция и комплексность.

Интеграция – это процесс сближения и объединения предприятий, отраслей. Задача интеграции состоит в создании и управлении внутривладельческих связей при осуществлении производственного процесса, ориентации на главную цель организации производства – повышение эффективности производства и деятельности предприятия.

Задача комплексности состоит в оценке и учете почвенно-климатических, технико-технологических, социально-экономических, экологических факторов, что находит отражение в системе организации производства и ведения хозяйства.

8. Динамичность.

Принцип динамичности – это прежде всего согласованность поэтапных решений и действий, направленных на ускорение темпов осуществления перспективных целей и задач организации производства и их непрерывность.

9. Ограничение разнообразия.

Природа и ее закономерности, а иногда и непредсказуемость являются фактором ограничения разнообразия. Организационные мероприятия, выходящие за пределы биологических законов, требуют больших затрат и нередко бывают убыточными.

Организация сельскохозяйственного производства включает в себя организацию производственных процессов.

Организация производственных процессов – это совокупность трудовых процессов и орудий труда, которые необходимы для выполнения сельскохозяйственных работ.

Под рациональной организацией сельскохозяйственных работ понимают соблюдение ряда принципов:

- 1) пропорциональности;

- 2) согласованности;
- 3) равномерности, или ритмичности;
- 4) непрерывности, или поточности.

Под пропорциональностью понимается установление соразмерностей между производительностью работников и механизмов при выполнении отдельных операций, между машинами, выполняющими разные, но взаимосвязанные между собой операции (уборка зерновых и отвозка зерна, его переработка на току).

Под согласованностью понимается выполнение отдельных работ в строго определенное для них время. Это связано с выполнением разных работ в предусмотренной последовательности во времени (защита от болезней, дефолиация люпина)

Под равномерностью, или ритмичностью, понимается выполнение всех операций одного или нескольких взаимосвязанных между собой рабочих процессов в едином темпе и в едином ритме. При этом ритм определяется наиболее высокопроизводительным агрегатом (кормоцех по приготовлению кормосмесей).

Непрерывность, или поточность, представляет собой форму организации рабочего процесса, приближенную к промышленности, когда процесс протекает непрерывно, поточно переходя из одного цеха в другой, из одной операции в другую (птицефабрики, животноводческие комплексы; заготовка сенажа, силоса)[22,с.14].

Минаков И.А. в своей работе выделяет следующие принципы:

-принцип специализации, который означает разделение труда между подразделениями и цехами предприятия и рабочими местами и их кооперирование в процессе производства;

-принцип параллельности предполагает одновременность выполнения операций и составных частей производственного процесса;

-принцип прямоточности означает такую организацию производственного процесса, при которой обеспечивается кратчайший путь

прохождения предметов труда по всем стадиям и операциям производственного процесса от момента их поступления в производство до выхода в виде готовой продукции;

-принцип гибкости обеспечивает быстрый переход на выпуск другой продукции [15, с. 186].

Необходимо учитывать, что достижение высокоэффективной организации производства возможно при соблюдении следующих исходных положений.

1. Каждое сельскохозяйственное предприятие является обособленной производственно-хозяйственной самостоятельной единицей. Одновременно предприятие представляет собой неразрывную часть всего агропромышленного комплекса страны и получает государственный заказ (квоту), обязательный для выполнения, на производство и реализацию определенного количества сельскохозяйственной продукции, работ и услуг.

2. Деятельность предприятия осуществляется на основе хозрасчета и самофинансирования при соизмерении производственных затрат с выручкой от реализации продукции (работ и услуг) и установлении при этом прибыли и уровня рентабельности как важнейшего условия эффективности организации производства.

3. Важнейшим условием рациональной организации производства является строгое соблюдение требований интенсивных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой и животноводческой продукции, механизации и автоматизации производства.

4. Пропорциональность и сбалансированность между факторами сельскохозяйственного производства (землей, рабочей силой, совокупными средствами производства), высокоэффективное их использование, обеспечивающее планомерное воспроизводство на предприятиях.

5. Ритмичность и устойчивость производства без резких колебаний его в объемах и рентабельности как по годам, так и в течение года.[22,с.16]

1.3. Перспективные инновационные направления производства зерновых культур и их эффективность

Устойчивость и рост урожайности зерновых культур зависят от целого ряда технико-технологических, природных, климатических, почвенных и других факторов. Важные направления развития растениеводства - техническая модернизация, обеспечение производителей средствами защиты растений, кадрами, снижение энергоемкости производства, а также снабжение производства достаточным количеством удобрений, как формирующих питание сельскохозяйственных культур, так и обеспечивающих восстановление природного плодородия почв[22,с.56].

Немаловажным фактором, влияющим на повышение урожайности, является использование высокопродуктивного семенного материала. Долгосрочной стратегией развития зернового комплекса РФ в данной области предусмотрены следующие мероприятия: организация систематического сортообновления и сортосмены; выведение новых районированных высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур, устойчивых к сорнякам, вредителям и болезням; использование в селекции разработок по биохимии, физиологии, генетики и генной инженерии[25,с.58].

В настоящее время идет широкомасштабное внедрение высокоточных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. За счет снижения издержек производства высокоточные технологии обеспечивают конкурентоспособность продукции растениеводства.

Наиболее перспективны на данный момент прецизионные технологии и их аналоги — «высокотехнологичное земледелие» и ГИС-технологии. Решения в области прецизионного производства помогают производителям во всем мире справляться с новыми производственными проблемами. К ним относится рост спроса на инновационные продукты с более сложными деталями, более высокими характеристиками и сокращенными жизненными циклами.

Точечное (прецизионное) земледелие позволяет учитывать неоднородность участков каждого поля по рельефу, почвенному покрову, агрохимическому содержанию и предполагает использование на каждом участке поля индивидуальных агротехнологий, индивидуальных с учетом особенностей данного обрабатываемого участка. На основании полученных объективных параметров на конкретное место поля вносится в соответствии с потребностью растений строго нормированная доза удобрения (пестицида, гербицида, пестицида) и только там, где это необходимо. Изменение регулировок машин при обработке почвы, посеве, распределении удобрений и средств защиты растений применительно к каждому участку поля позволяет оптимизировать производственные издержки и снизить негативное воздействие на окружающую среду.

В точном земледелии широко применяют GPS-прибор для вождения сельскохозяйственных машин в процессе обработки участка. Использование этого прибора значительно экономит минеральные удобрения и средства защиты растений, вносимые на данном участке, снижает потери урожая за счет «наложений» и «пропусков», возникающих при традиционной обработке. До 15% от оборота предприятия составляет общий экономический эффект от применения системы точного земледелия.

Современные информационные технологии включает в себя высокотехнологичное земледелие. Применяя их, можно достаточно дифференцированно использовать различные средства производства (семена, орошение, удобрения, пестициды, и т.д.) в зависимости от индивидуальных условий поля и возделываемого участка.

Современная технология точного определения координат на местности- это основа всех используемых методов в ВТЗ. Координаты расположения конкретного участка поля позволяют организовать системный и систематический сбор, анализ всей необходимой информации и использование ее для эффективного возделывания участка. Функцию определения координат на местности в последние годы выполняет

спутниковая Система глобального позиционирования (GPS), а в сельском хозяйстве чаще всего используется усовершенствованная технология dGPS, которая позволяет с более высокой степенью точности определять местонахождение сельскохозяйственной техники: тракторов, комбайнов, другой сельскохозяйственной техники, оросительных систем и т. п., а вместе с этим и работников хозяйства.

В России действует аналогичная система спутниковой навигации ГЛОНАСС (ГЛОбальная НАвигационная Спутниковая Система), принцип работы которой во многом подобен GPS. Геоинформационная система (ГИС) представляет собой систему компьютерного программного обеспечения, которая служит универсальным инструментом сбора, хранения, обработки, анализа информации в различной форме (преимущественно в виде карт, таблиц и графиков).

Для успешного использования этой системы в растениеводстве требуется огромный объем исходной информации, данные аэрофотосъемки, снимки, произведенные со спутника, в том числе такой, как результаты исследований проб почв, как карты урожайности за прошлые годы, и др.

Постоянный мониторинг метеорологических данных дает возможность оценивать степень и характер воздействия погоды на урожайность культур в зависимости от фаз их развития. Информацию можно получать в виде графических карт, отображающих влажность почв, потенциальную урожайность, состояние растений, и другие показатели. ГИС позволяет расширить информацию о почвах, состоянии растений в каждый из периодов вегетации. Раннее обнаружение различий в состоянии посевов позволяет своевременно определить те участки полей, на которых необходимо индивидуальная корректировка технологического процесса: как например дополнительное внесение удобрений и т.п.

Внедрение прецизионных и ГИС-технологий предусматривает использование технологий глобального позиционирования, дистанционного зондирования, картирования урожайности, переменного нормирования

внесения удобрений и средств защиты растений и др.; другими словами является инновационным и направлено на правильную и эффективную организацию производства зерна.

Первый этап внедрения точечного земледелия — введение системы параллельного вождения (трактор может двигаться на 13–20% быстрее), второй — составление карт полей, и третий — отбор почвенных проб и составление почвенных карт, четвертый — картирование урожайности.

Цифровые карты содержания минеральных веществ в почве, типы и характеристика почв, карты уклонов (с цифровой моделью рельефа) и экспозиций склонов, погодные, климатические и гидрологические условия, карты урожайности, распределения болезней и насекомых, все это Комплексная ГИС. Использование этой системы требует больших вложений в покупку программного обеспечения, оборудования, цифровых карт, обучение кадров и реорганизацию всех этапов производства и управления, что несомненно снижает эффективность производства, но учитывая высокотехнологичность и соответственно рентабельность, этот метод работает на перспективу.

Сокращение технологических операций является залогом ресурсосбережения и в этом лежит поиск путей снижения затрат на обработку почвы через использования комбинированных многофункциональных агрегатов, например технологии сберегающего земледелия — это технологии минимальной и нулевой обработки почвы и др.

Минимальная обработка почвы обеспечивает снижение энергетических и финансовых затрат путем уменьшения числа и глубины обработок, совмещения операций и приемов в одном рабочем процессе или уменьшение обрабатываемой площади при использовании гербицидов.

Нулевая (No-till) технология не предусматривает механическую обработку почвы. Так называемый прямой высев проводят специальными стерневыми сеялками в необработанную почву, а для борьбы с сорняками, болезнями и вредителями используют пестициды.

Нулевая обработка и прямой высев используют агрегаты ППК «Обь-4 3Т», СРП-2, ПК «Кузбасс 8,5», СЗС-2,1А, John Deere 1820, Horsch Airseeder, KTS 4, Amazonen DMS-Primera 601 и др. Неотъемлемой частью минимальной и нулевой систем обработки почвы являются глубокое рыхление почвы (чизелевание) один раз в 4–5 лет и обеспеченность агрохимическими ресурсами.

Технология No-till и ее основные преимущества :

1. Экономия топлива, времени и затрат на технику, так как вместо 12–16 операций при традиционной технологии проводится 3–5 операций при No-till. При этом требуется меньше техники, уменьшаются затраты на амортизацию, текущий ремонт.

2. Мульча на поверхности почвы сохраняет влагу и улучшает рост растений и увеличивает урожайность по сравнению с традиционной технологией, а в засушливые годы сохраняет посевы. Сохраняется и накапливается почвенная влага. Влагосберегающую функцию выполняют стерня и мульча, которые снижают скорость ветра у поверхности почвы и уменьшают высушивание. Стерня обеспечивает задержание снега на поле.

3. Почва лучше защищена от эрозии. Наличие стерни и мульчи препятствует ветровой и водной эрозии почвы. Улучшается инфильтрация влаги по естественным порам почвы, уменьшаются поверхностный сток воды и смыв почвы

4. Снижается потенциальная засоренность почвы, поскольку прорастающие на поверхности почвы семена сорняков легко уничтожаются гербицидами. Почва физически не повреждается, не переворачивается, а сорняки под слоем мульчи плохо прорастают.

5. Оптимизируется температурный режим почвы. Под мульчей температура почвы летом ниже, чем при традиционной обработке, а зимой, наоборот, выше — из-за малой теплопроводности растительных остатков. Тому же способствует и большой слой снега на полях.

6. Улучшается структура почвы, поскольку исключается механическая обработка почвы, разрушающая ее структуру. Невспаханная почва под давлением тракторов меньше деформируется по сравнению с обработанной почвой. Уменьшается плотность почвы.

7. Активизируется биогенность почвы, чему способствует наличие влаги и органического вещества. Увеличивается численность дождевых червей, которые являются «биопахарями», и другой почвенной микрофлоры;

8. Увеличивается содержание гумуса в почве, начиная после 5–7-го использования No-till. [26,с.135]

Необходимыми мероприятиями при переходе к No-Till является проведение подготовительных работ, которые в свою очередь включают выравнивание полей и накопление на полях мульчирующего слоя. Выравнивание предполагается выполнять дисками до такого состояния, чтобы езда на автомобиле по диагонали поля со скоростью 60-80 км/ч была комфортной. Для получения наибольшего количества пожнивных остатков на полях мы предлагаем подкорректировать севооборот, путем включения в него, например, озимой ржи. Таким образом, процесс выстроения почвы, необходимой структуры, ускорится.

При использовании нулевой технологии более 20 лет мы сможем наблюдать идеальную структуру почвы, характеризующуюся высоким круговоротом питательных элементов, высоким коэффициентов содержания углерода, то есть на данной фазе заметно уменьшается потребность в минеральных удобрениях. Важно регулярно проводить агрохимические обследования почвы и на основе результатов этих анализов корректировать севооборот.

Таким образом, использование инновационных технологий в зернопроизводстве позволяет существенно снизить себестоимость продукции зерна, увеличить урожайность культур, повысить прибыль и рентабельность предприятия. Несмотря на существенные инвестиции на начальном этапе внедрения нулевой технологии, за счет экономии на нефтепродуктах срок

окупаемости приобретенной техники составляет в среднем 2-5 лет. Так сельхозпроизводитель, решивший перейти к No-Till, сможет достичь более высоких экономических и финансовых показателей [30,с.159].

В последнее время в сельском хозяйстве обострилась проблема нехватки механизаторских кадров. Поэтому, беспилотная техника будет постепенно вытеснять с полей обычные машины под управлением человека.

Многие отечественные и зарубежные компании уже ведут работы в данном направлении. Заслуживает внимания проект автопилотирования сельскохозяйственной техники «АгроБот» (разработчик Aurora Robotics).

Особенность технологии – отдельный модуль из стеклопластика, в который интегрирован искусственный интеллект (сенсоры, камеры, датчики). Систему управления можно установить вместо классической кабины на любую современную модель трактора или комбайна. Компьютер «АгроБота» передает информацию автоматизированному диспетчерскому центру, где осуществляется контроль за работой нескольких десятков единиц техники[20].

Таким образом, направлениями интенсивного развития зерновой отрасли будут являться: внесение оптимальных доз удобрений, использование высокопродуктивного семенного материала, внедрение роботизированной техники и инновационных технологий с элементами точного земледелия[25,с.59].

2. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ, РАЗМЕРЫ, СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ И АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА В СХПК «КУГЕЕВСКИЙ» ЗЕЛЕНОДОЛЬСКОГО РАЙОНА РТ

2.1. Характеристика природных и экономических условий производства в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ

Сельскохозяйственный производственный кооператив «Кугеевский» Зеленодольского района расположен в Предволжской природно-экономической зоне Республики Татарстан.

Основными видом деятельности является выращивание зерновых культур и разведение молочного крупного рогатого скота, производство сырого молока.

Административно-хозяйственный центр хозяйства – деревня село Кугеево находится от райцентра г. Зеленодольска в 35 км, от республиканского центра г.Казани в 60 км, от ближайшей железнодорожной станции Албаба в 8 км.

Территория хозяйства расположена на восточной окраине Русской платформы. В геологическом строении хозяйства принимают участие породы верхнепермского возраста казанского и татарского ярусов. Хозяйство расположена в пределах крупного геоморфологического элемента: долина р. Волга, для которого характерен равнинный рельеф.

Поймы крупных речных долин плоские, заболоченные высотой от 1-2м до 10 м. Высота пойм мелких водотоков 1-2 м. Для рассматриваемой территории характерно заболачивание и подтопление. На территории с. Кугеево преобладает известняк.

Грунтовые воды пластовопоровые, безнапорные, пресные с минерализацией от 0,3 до 0,8 г/л. Отложения сильно обводнены с глубины 0,5 м. Гидрографическая сеть представлена рекой Аря, ручьями и озерами. Гидроузлов на территории хозяйства нет.

Водный режим рек характеризуется высоким весенним половодьем, приводящим к затоплению пойм; низкой летне-осенней меженью, нарушаемой отдельными небольшими паводками, и устойчивой зимней меженью. Питание реки смешанное, преимущественно снеговое (52-87%).

Территория хозяйства обладает умеренно-континентальным климатом с теплым летом и умеренно холодной зимой.

Продолжительность безморозного вегетационного периода - 216-221 день. Снежный покров держится в среднем 150 дней, достигая высоты 40 см. Среднегодовая влажность воздуха составляет 76% с максимумом в декабре (86 %) и минимумом в июне (62 %). Поселение расположено в зоне достаточного увлажнения.

Неблагоприятные атмосферные явления:

1. Число дней с сильным ветром более 15 м/сек – около 20;
2. Туманы - 18 дней в году;
3. Метели - 44 дня в году.

Территория хозяйства расположена на Восточно-Европейской равнине и относится к левобережной подзоне долины реки Свияга зоны лесостепного Предволжья, характеризующаяся мягким рельефом, типично долинным типом расселения и северным лесостепным широколиственным ландшафтом. Обширная площадь приурочена к долинным (пойменным и террасовым) типам ландшафта.

На территории хозяйства преобладает черноземный почвенный покров, который обладает тяжелосуглинистым и глинистым механическим составом. Содержание гумуса в пахотном горизонте 5,28-10,50 %. Сумма поглощенных оснований составляет 19,5 мг. экв./100 г. Степень насыщенности основаниями - высокая (74,0-96,2 %). Почвы слабокислые, иногда более кислые и бедны подвижными формами фосфора и калия. Эти почвы не распылены, имеют хорошую водопроницаемую структуру и достаточно устойчивы к разрушающему воздействию обрабатывающих орудий. Они

требуют известкования и внесения фосфорных удобрений. К эрозионной деятельности почвы среднеустойчивы.

Так же на территории хозяйства есть небольшие участки с дерново-подзолистыми почвами, лесостепными и почвами заливных долин - пойменные (аллювиальные).

Главным фактором сельскохозяйственного производства являются земельные ресурсы. Состав и структура сельскохозяйственных угодий в СХПК «Кугеевский» приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. - Состав земельных фондов и структура сельскохозяйственных угодий в СХПК «Кугеевский»

Виды угодий	Годы				Структура, %	В среднем по республике	
	2016	2017	2018	2019			
	площадь, га	площадь, га	площадь, га	площадь, га		площадь, га	
Всего земель	2995	2995	2995	2995	х	6556	х
в т.ч. сельхозугодий	2738	2738	2738	2738	100	6307	100
из них пашня	1968	1968	1968	1968	71,9	5555	88,1
пастбища	534	534	534	534	19,5	618	9,8
сенокосы	236	236	236	236	8,6	128	2,0
Процент распаханности, %	х	х	х	х	71,9	х	88,1

Данные таблицы 2.1 свидетельствуют о том, что за период с 2016 по 2019 годы в составе земельного фонда и структуре сельскохозяйственных угодий в СХПК «Кугеевский» не наблюдается никаких изменений. Общая площадь земель за рассматриваемый период составила 2995 га. Процент распаханности почв составляет 71,9%, что ниже, чем по РТ.

2.2. Организационно-производственная структура и специализация хозяйства

Сельскохозяйственный производственный кооператив «Кугеевский» Зеленодольского района Республики Татарстан является коммерческой организацией и функционирует в соответствии с Федеральным законом РФ от 8 декабря 1995 года №193-ФЗ «О сельскохозяйственной кооперации» (с изменениями в редакции Федеральных законов от 07.03.1997г. №47-ФЗ, от 18.02.1999г. №34-ФЗ) и Гражданским кодексом РФ, зарегистрировано 9 января 2001 года.

Местонахождение хозяйства: 422516, Республика Татарстан, Зеленодольский район, с. Кугеево, ул. Мира, дом 16.

Основными видом деятельности является выращивание зерновых культур и разведение молочного крупного рогатого скота, производство сырого молока.

СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ создан гражданами на основе добровольного членства для совместной деятельности по производству, переработке и сбыту сельскохозяйственной продукции, основанной на личном трудовом участии членов кооператива.

Кооператив отвечает по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом, не отвечает по обязательствам членов кооператива, за исключением случаев предусмотренным ФЗ «О сельскохозяйственной кооперации». Члены кооператива несут субсидиарную ответственность по обязательствам кооператива в размере 10% своего пая.

Ключевую роль в управлении хозяйством играет организационная структура предприятия, которая зависит от размера и специализации хозяйства.

Организационная структура- это совокупность производственных, вспомогательных и обслуживающих подразделений, которые в свою очередь

осуществляют свою деятельность на основе кооперации, разделении труда, их размещения по территории хозяйства.

Высшим органом управления в СХПК «Кугеевский» является Общее собрание членов кооператива. Общее собрание членов кооператива вправе решать и любые иные вопросы.

Руководство текущей деятельностью кооператива осуществляется председателем кооператива. Исполнительные органы кооператива подотчетны общему собранию членов кооператива.

Организационная структура СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ построена по линейно-функциональному типу (рис.1).



Рисунок 1. Организационная структура управления СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ

Для определения специализации хозяйства приводятся сведения о структуре товарной продукции, приведенные в таблице 2.2

Таблица 2.2 - Структура товарной продукции в СХПК «Кугеевский»

Культуры	Объем товарной продукции, ц				В среднем за 2016-2019 гг.		
	2016	2017	2018	2019	объем, ц	стоимость, тыс.руб.	структура, %
Зерно	6023	8019	6217	8903	7290,5	76,4	33,5
Молоко	3658	2972	3729	4569	3732	110,6	48,4
Мясо КРС	348	385	264	456	363,3	41,4	18,1
Всего	х	х	х	х	х	228,4	100,0

Основным видом деятельности СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ является скотоводство и выращивание зерновых культур. Следовательно, специализация данного хозяйства скотоводческая с развитым зернопроизводством.

Для определения уровня специализации используем коэффициент, предложенный профессором И.В. Поповичем:

$$K_c = \frac{100}{66,5 + 33,5 \cdot (2 \cdot 2 - 1)} = 0,60$$

Таким образом, коэффициент специализации равен 0,60, что свидетельствует о высоком ее уровне на данном предприятии.

2.3. Обеспеченность хозяйства производственными фондами и трудовыми ресурсами

Главным условием любого производства является наличие и обеспеченность основными производственными фондами, от которых, в конечном итоге, зависит результат хозяйственной деятельности. Основными показателями обеспеченности основными средствами в хозяйстве выступают фондооснащенность и фондовооруженность.

Фондооснащенность – показатель, характеризующий отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к площади сельскохозяйственных угодий.

Фондовооруженность – показатель, выражающий отношение среднегодовой стоимости основных фондов к среднесписочной численности рабочих. Фондовооруженность показывает стоимость основных средств, приходящихся на одного сотрудника, для того чтобы оценить обеспеченность персонала основными средствами производства.

Проанализируем уровень фондооснащенности и фондовооруженности в данном хозяйстве.

Таблица 2.3 - Показатели обеспеченности СХПК «Кугеевский» основными производственными фондами и энергоресурсами

Показатели	Годы				В среднем по республике
	2016	2017	2018	2019	
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения, тыс.руб.	18742,5	19555	20299	21421,4	342706
Площадь сельхозугодий, га	2738	2738	2738	2738	6307
Среднегодовая численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, чел.	34	31	26	27	96
Фондооснащенность, тыс.руб. на 100 га сельхозугодий	684,5	714,2	741,4	782,4	5434,0
Фондовооруженность труда, тыс.руб. на 1 работника	551,25	630,8	780,7	793,4	3584,5

Анализируя данные в таблице 2.3 можно отметить, что показатель фондооснащенности в изучаемом предприятии относительно невысокий, хотя имеет тенденцию повышения. С 2016-2019 гг. данный показатель увеличился на 97,9 тыс.руб.. Показатель фондовооруженности с 2016-2019 гг. возрос на 242,2 тыс.руб. Показатели фондовооруженности и фондооснащенности в целом ниже республиканских показателей.

Рост показателей фондооснащенности хозяйства и фондовооруженности труда объясняется увеличением среднегодовой

стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения.

Важную роль в производственном процессе играют наличие и обеспеченность энергетическими ресурсами.

Обеспеченность сельского хозяйства энергоресурсами характеризуется показателями энергообеспеченности и энерговооруженности труда. Чем выше энергообеспеченность и энерговооруженность труда, тем ниже уровень затрат труда на производство продукции и выше производительность труда.

Об энергетических ресурсах в СХПК «Кугеевский» можно судить по энергообеспеченности и энерговооруженности труда, приведённых в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Уровень энергообеспеченности и энерговооруженности труда в СХПК «Кугеевский»

Показатели	Годы				В среднем по республике
	2016	2017	2018	2019	
Сумма энергетических мощностей, л.с.	1756	1780	1806	1826	8088
Площадь пашни, га	1968	1968	1968	1968	5555
Среднегодовая численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, чел.	34	31	26	27	96
Энергообеспеченность, л.с. на 100 га пашни	89,2	90,5	91,7	92,8	145,6
Энерговооруженность труда, л.с. на 1 работника	51,6	57,4	69,5	67,6	84,6

Данные таблицы 2.4 показывают, что сумма энергетических мощностей увеличивается (с 2016 по 2019 годы на 70 л.с.), площадь пашни в течение изучаемого периода не изменяется, численность работников занятых в сельском хозяйстве снижается на 7 человек. Учитывая, влияние всех этих факторов, показатели энергообеспеченности и энерговооружённости труда претерпевают определённые изменения.

Энергооснащённость за анализируемый период повышается на 3,6 л.с. Энерговооружённость труда увеличивается на 16 л.с. за 2016-2019 годы. В целом, данные показатели ниже показателей по РТ.

На уровни показателей энергооснащенности и энерговооруженности труда большое влияние оказывает обеспеченность основными видами техники.

Таблица 2.5 - Уровень обеспеченности основными видами техники в СХПК «Кугеевский»

Показатели	Годы			
	2016	2017	2018	2019
Площадь пашни, га	1968	1968	1968	1968
Нормативная нагрузка пашни на 1 трактор, га.	100	100	100	100
Требуемое число тракторов, шт.	20	20	20	20
Имеется тракторов, шт.	6	6	6	6
Уровень обеспеченности тракторами, %	30	30	30	30
Площадь посева зерновых и зернобобовых, га	920	750	630	870
Нормативная нагрузка посевов на 1 зерноуборочный комбайн, га	150	150	150	150
Требуемое число зерноуборочных комбайнов, шт.	6	5	4	6
Имеется зерноуборочных комбайнов, шт.	3	3	3	3
Уровень обеспеченности зерноуборочными комбайнами, %	50	60	75	50

Как показывают приведенные данные, обеспеченность СХПК «Кугеевский» тракторами и зерноуборочными остается на очень низком уровне. Это говорит о том, что функционирование тракторного парка хозяйства не удовлетворяет потребности в выполнении определенных операций на достаточном уровне. На 2019 год обеспеченность тракторами составляет 30%, а комбайнами – 50%.

Трудовые ресурсы являются основными производительными силами общества и важным фактором производства. Рациональное использование трудовых ресурсов может повысить уровень сельскохозяйственного производства и экономические выгоды.

Важным фактором, влияющим на уровень использования труда и эффективность сельскохозяйственного производства, является обеспеченность предприятий трудовыми ресурсами.

Таблица 2.6 - Годовой фонд рабочего времени и уровень его использования в СХПК «Кугеевский»

Показатели	Годы				В среднем за 2016-2019 гг.	В среднем по республике
	2016	2017	2018	2019		
Среднегодовое число работников хозяйства, чел	34	31	26	27	29	102
Годовой запас труда, тыс. чел. – дней	8,8	8,0	6,7	7,0	7,6	27,6
Фактически отработано, тыс. чел.-дней	14	11	9	10	10,2	28,2
Уровень использования запаса труда, %	159	137,5	134,3	142,5	137,7	102,2

Исходя из данных в таблице 2.6, можно сделать вывод, что за последние годы в изучаемом хозяйстве показатель уровня использования запаса труда имеет тенденцию к снижению и в 2019 году составляет 142,5%. Это связано с тем, что численность работников и время фактически отработанными ими в хозяйстве сократилось. Также мы можем сделать вывод, что уровень использования запаса труда в хозяйстве выше республиканских показателей.

2.4. Динамика обобщающих показателей эффективности производства в хозяйстве

По результатам сельскохозяйственного производства можно проанализировать его эффективность, которая определяется через показатели экономической эффективности. Они характеризуют уровень эффективности использования главных факторов сельскохозяйственного производства, то есть земли, производственных фондов, трудовых ресурсов. Основные показатели эффективности сельскохозяйственного производства в изучаемом хозяйстве будут представлены в таблице 2.7.

Таким образом, стоимость валовой продукции в расчете на 100 га соизмеримой пашни была наиболее высокой в 2019 году и составила 71,2 тыс.руб. Сумма прибыли в расчете на 100 га соизмеримой пашни с 2016-2019 гг. имела отрицательное значение, но к 2019 году получила положительное значение и составила 28,4 тыс.руб.

Таблица 2.7 - Показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства в СХПК «Кугеевский»

Показатели	Годы			
	2016	2017	2018	2019
Стоимость валовой продукции в расчете на: 100 га соизмеримой пашни, тыс.руб.	52,3	54,6	58,3	71,2
1 среднегодового работника, тыс.руб.	8,1	9,2	11,8	13,9
100 руб. основных производственных фондов, руб.	1,47	1,47	1,51	1,75
100 руб. издержек производства, руб.	0,92	1,11	1,32	1,16
Сумма прибыли (убытка) в расчете на: 100 га соизмеримой пашни, тыс.руб.	-325,4	-247,7	-336,9	28,4
1 среднегодового работника, тыс.руб.	-50,5	-42,1	-68,3	5,5
100 руб. основных производственных фондов, руб	-9,1	-6,7	-8,7	0,7
100 руб. издержек производства, руб.	-5,7	-5,0	-7,6	0,46
Уровень рентабельности (убыточности) по товарной продукции, %	-12,9	-8,6	-12,1	0,95

За исследуемый период производство сельскохозяйственной продукции было рентабельным лишь в 2019 году. Уровень рентабельности составил 0,95%. В остальные годы предприятие получало убытки.

За 2016-2019 годы сумма денежной выручки и себестоимость реализованной продукции возросли в 1,2 раза. Это способствовало тому, что уровень убыточности за изучаемые годы снизился и составил в 2019 году 0,95%.

2.5. Анализ применяемых технологий возделывания зерна в СХПК «Кугеевский»

Технологии базируются на эффективном использовании имеющихся в хозяйстве материально-технических ресурсов и широком применении новейших достижений науки и передовой практики. Технологию возделывания разрабатывают для всех культур севооборотов с учетом предыдущих звеньев системы земледелия.

Она включает в себя технологические приемы (с момента уборки предшествующей культуры), поочередно связанные с основной и предпосевной обработкой почвы, применением удобрений и средств защиты растений, подготовкой семян к посеву, посевом, уходом за растениями и уборкой.

Основу наращивания объема производства зерновых: культур составляют научно-обоснованные системы земледелия, вводимые в СХПК «Кугеевский» с учетом почвенно-климатических условий, оптимизации водного, пищевого, воздушного, теплового режимов охраны почвы, и всей окружающей среды. Современная техника, химизация, мелиорация, квалифицированный труд земледельца; воздействуя на землю, повышают урожайность зерновых культур.

Обеспечение постоянного роста урожайности при одновременном снижении затрат труда и средств на единицу получаемой продукции - важнейшее направление в технологии возделывания зерновых культур.

Анализ применяемой в СХПК «Кугеевский» технологии возделывания зерновых культур показывает, что основу технологических процессов обработки почвы представляет собой использование энергоемких борон, таких как БДТ-7, а также дисковых луцильников – ЛДГ-7.

Лушение стерни в применяемой технологии проводят БДТ-7 в агрегате с трактором К-701. При бороновании используются зубовые бороны БЗСС-1.0, агрегатируемые с трактором МТЗ-1221.

Как видно, при выполнении технологических операций используются устаревшие, низко производительные машины, что приводит к низкой производительности и большим затратам труда. Необходимо заменить существующие операции, применив комплексную механизацию технологического процесса возделыванием зерновых колосовых культур.

На урожайность зерновых культур влияет отсутствие недостаточное использование средств защиты растений, из-за чего происходит засорение полей сорняками.

Анализируя существующую в СХПК «Кугеевский» технологию возделывания зерновых колосовых культур, можно сделать вывод, что на ряде технологических операций используется устаревшая техника, низко производительные сельскохозяйственные машины, что ведет к снижению производительности и увеличению себестоимости продукции.

Применение трактора К-701, а также отсутствие комбинированных агрегатов приводит: к переуплотнению почвы, ухудшает ее состояние. Отвальная обработка почвы и рыхление дисковыми орудиями снижает противозерозионную устойчивость почвы. Необходимо предусмотреть существующую технологическую карту и разработать более перспективную технологическую карту возделывания зерновых колосовых культур.

2.6. Организация основных трудовых процессов в производстве зерна

Как уже было отмечено, зерно является одной из основных видов продукции, выращиваемых в СХПК «Кутеевский». В современных технологиях схема типичного технологического процесса по производству зерна предполагает наличие девяти модулей (периодов проведения работ):

- 1) основная обработка почвы;
- 2) применение удобрений;
- 3) подготовка семян;
- 4) предпосевная подготовка почвы и посев;
- 5) уход за растениями;
- 6) уборка урожая;
- 7) послеуборочная обработка зерна;
- 8) хранение;
- 9) подготовка к реализации.

В процессе производства зерновых культур выделяют 2 основных рабочих периода:

- подготовка почвы и посев
- совокупность работ по уборке урожая

Поверхностную обработку проводят агрегатом ДТ-75+КПЭ-3,8. Лущение стерни проводят в середине августа при помощи агрегатов БДТ-7. Безотвальную обработку проводят в конце при помощи ЛГП-7

Весной при поспевании почвы проводится закрытие, его организуют так, чтоб она была выполнена короткий промежуток времени влаги, проводится агрегатом ДТ75+СП-11+БЗТС-1,0.

Предпосевную культивацию проводят агрегатом ДТ75+КПС-4. Во всех случаях применяется групповая работа агрегатов, в самостоятельных загонах и двух сменная организация труда.

Посев занимает в общих затратах 10-15%, но его важно проводить особенно качественно и в самые сжатые сроки. Сев производят гусеничными

тракторами ДТ-75 в агрегате с тремя сеялками СЗ-3,6 . Перед посевом поле разбивают на загоны, ширина которых должна быть кратна ширине захвата посевного агрегата. Определяют место заправки семенами. Загрузку сеялок семенами и сложными удобрениями (азофоска) осуществляют вручную из мешков. Поэтому один посевной агрегат обслуживают 3 человека: 1 тракторист и 2 рабочих.

При проведении весенних полевых работ работа ведется в 2 смены, продолжительность одной смены 10 часов. Посев яровой пшеницы длится с 8 часов утра до 20 часов вечера. При посеве используют поточно-групповую организацию использования машин. Ведущим звеном в технологической цепи является непосредственно сев. Ритму посевных агрегатов подчиняются такие операции как подготовка, погрузка и транспортировка семян и удобрений, предпосевная подготовка почвы.

Внесение удобрений под озимые осуществляется с 15 апреля- 1 мая с использованием агрегатов СЗ-3,6, ДТ-75. Боронование также проводится в данный срок. Агрохимическая обработка яровых зерновых применяется с 1 июня по 8 июня при помощи МТЗ-80, ОВТ-1

Уход за посевами включает два опрыскивания: первое против вредителей всходов, второе — против сорных растений. Против вредителей обычно проводят краевые обработки, химическую обработку проводят сплошную. Химические обработки проводит бригада из трех человек, два тракториста (один управляет агрегатом производящим опрыскивание МТЗ80+ОП-2000, другой — транспортирует воду (МТЗ-80+РЖТ) и один обслуживающий рабочий, производящий заправку опрыскивателя.

Уборка урожая без потерь и в лучшие сроки — наиболее трудоемкий и ответственный процесс в производстве зерна. Она проводится в период с 1 августа по сентябрь. Убирают посеы комбайнами ДОН-1500. К уборке приступают, когда основная масса зерна (95%) находится в фазе полной спелости.

Проводят в сжатые сроки 5-7 дней. В хозяйстве для увеличения производительности использования комбайна на каждой машине задействованы комбайнёр и его помощник. При работе комбайна происходит выгрузка зерна на ходу в транспортное средство (КАМАЗ).

Заправка комбайнов, тракторов при проведении полевых работ горюче-смазочными материалами производится на рабочем месте в поле. Организация питания рабочих так же производится на рабочем месте. При 10 часовом рабочем дне организуется двухразовое питание.

Транспортировка зерна осуществляется с помощью КАМАЗ, ГАЗ-53. Послеуборочную доработку осуществляют на сушильных комплексах КЗС-25. Сушку проводят на СКУ-10, норма выработки 40 т. Вторичную очистку проводят на ЗАВ-40. Товарное зерно отправляют сразу на Казанский элеватор. Фуражное отправляют на хранение в складское помещение, которое находится рядом с животноводческими фермами. Фуражное зерно хранится насыпью.

В СХПК «Кугеевский» из зерновых культур возделывается озимая и яровая пшеница, ячмень. Из озимой пшеницы в хозяйстве возделывался только сорт Безенчукская 380, Казанская 560. Из сортов яровой пшеницы возделываются сорт Эстер со средней урожайностью 20ц/га, при возможной 40ц/га. При выращивании ячменя используют сорт Одесская -100.

Протравливание семян проводят препаратом «Раксил», «Максим Форте». Все поля под озимые обрабатывают препаратом «Линтур». Также в хозяйстве применяют следующие удобрения – аммиачная селитра, диаммофоска 10:26:26.

2.7. Экономическая эффективность производства зерна в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ.

Важнейшим показателем эффективности производства зерновых культур в первую очередь являются валовой сбор и урожайность.

Рассмотрим показатели посевных площадей, урожайности и валового сбора в таблице 2.8.

Таблица 2.8- Структура посевных площадей в СХПК «Кугеевский»

Культура	2019 г.		2018 г.		2017 г.		2016 г.		В среднем, %
	га	%	га	%	га	%	га	%	
	Зерновые и зернобобовые - всего	870	44,2	630	32	750	38,1	920	
в том числе: озимые зерновые	284	14,4	430	21,8	295	15,0	334	16,9	17,0
яровые зерновые	586	29,8	200	10,1	305	15,5	586	29,7	21,3
Кормовые культуры	809	41,1	829	42,1	805	41	759	38,5	40,6
кукуруза на силос и з/к	200	10,2	80	4,0	150	7,6	200	10,1	7,9
однолетние травы	200	10,2	240	12,1	100	5,1	150	7,6	8,7
многолетние травы	409	20,7	509	25,8	555	28,2	409	20,7	23,9
Всего посевов	1679	85,3	1459	74,1	1555	79,0	1679	85,3	80,9
Чистый пар	289	14,7	509	25,9	413	21,0	289	14,7	19,1
Всего пашни	1968	100	1968	100	1968	100	1968	100	100

Проанализировав таблицу 2.8 можно сделать вывод, что основную часть в структуре посевных площадей занимают зерновые культуры. Так, их площадь в 2019 году составила 870 га, то есть 44,2% в структуре. Не на много отстают площади кормовых культур, составляя в 2019 году 809 га, то есть 41,1% в структуре.

Ниже будут представлены показатели урожайности и валового сбора зерновых культур, которые приведены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 - Динамика урожайности и валового сбора зерновых культур в СХПК «Кугеевский»

Культуры	Урожайность, ц/га				Валовой сбор, ц			
	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
Зерновые культуры, всего	18,1	19,1	17,0	21,07	16652	17935	10682	18331
пшеница озимая	19,2	20,8	17,7	25,3	6413	7059	1061	7186

Продолжение таблицы 2.9

пшеница яровая	18,2	19,4	20,9	19,5	6388	6791	6068	6142
ячмень	14,3	16,3	12,7	12,9	3360	4085	3553	3031

Таким образом, мы видим, что урожайность зерновых культур на протяжении этих четырех лет колеблется, самая высокая в 2019 году- 21,07 ц с 1 га.

Валовой сбор тоже колеблется, самый высокий показатель был замечен в 2019 году – 18331 ц, с 2016 по 2019 гг. данный показатель возрос на 10,1 %.

Дальше рассмотрим состав затрат на производство зерна в СХПК «Кугеевский».

Анализируя таблицу 2.10 можно сказать, что затраты на оплату труда с отчислениями на социальное страхование и социальное обеспечение растёт с каждым годом и в 2019г. составило 1130 тыс. рублей доля в структуре себестоимости составило 12%. Материальные затраты росли из года в год и составили, но в 2019г. снизились и составили 5785 тыс. рублей, доля в себестоимости составляет 79,1%.

Таблица 2.10 - Структура себестоимости продукции растениеводства в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ

Элементы затрат	2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019	
	затраты	%	затраты	%	затраты	%	затраты	%
Затраты на оплату труда с отчислениями на соц. страхование и соц. обеспечение	1050	12,5	1095	12,2	1120	12	1130	15,5
Материальные затраты вошедшие в стоимость продукции:	6985	82,9	7481	83,4	7783	83,7	5785	79,1
в т.ч. на семена и посадочные материалы	1567	18,6	1610	17,9	1659	17,8	1489	20,4
минеральные и органические удобрения	980	11,6	1105	12,3	1133	12,1	542	7,4
средства защиты растений	296	3,5	315	3,5	325	3,5	462	6,3

Нефтепродукты	2169	25,7	2459	27,4	2666	28,6	2417	33,1
электроэнергия и газ	80	0,95	89	0,99	95	1,02	73	1,0
запасные части, ремонтные и строительные материалы	1893	22,4	1903	21,2	1905	20,5	802	11,1
Амортизация основных средств	382	4,53	391	4,55	393	4,55	395	5,4
Страховые платежи урожаю					-		-	
Прочие затраты					-		-	
Итого затрат	8417	100	8967	100	9296	100	7310	100

Амортизация основных средств из года в год росла и составила в 2019г 395 тыс. рублей. Затраты на производство зерновых культур в СХПК «Кугеевский» увеличивались с 2016г. до 2018г, но в 2019 году снизились и составили 7310 тыс.рублей.

Рассчитаем экономическую эффективность производства зерна.

Таблица 2.11 - Экономическая эффективность производства зерновых культур в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района

Показатели	Годы			
	2016	2017	2018	2019
Урожайность, ц с 1 га	18,1	19,1	17	21,07
Производство продукции на 1 чел.-час., ц	1,2	1,1	0,89	2,3
Себестоимость 1 ц, руб.	801,4	962,6	857,8	473,2
Стоимость валовой продукции руб. в расчете на: - 1 га посева	300	384	488,4	431,7
-1 чел.-час.	19,7	22,1	25,6	46,9
-100 руб. производственных затрат	2,06	2,08	3,35	4,32
Сумма прибыли, руб. в расчете на: -1 га посева	-1866,3	-1742,6	-2822,2	172,4
-1 чел.-час.	-122,6	-100,5	-148,2	18,7
- 100 руб. производственных затрат	-12,8	-12,11	- 19,4	1,7
Уровень рентабельности реализованной продукции, %	-13	-8,7	-12,1	0,9

Таким образом, уровень рентабельности зерновых культур в 2019 году составил 0,9%, в предыдущие годы этот показатель имел отрицательное значение.

3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СХПК «КУГЕЕВСКИЙ» ЗЕЛЕНОДОЛЬСКОГО РАЙОНА РТ

3.1. Обоснование характера производства и размера посевных площадей зерновых культур

Согласно научным рекомендациям, для обеспечения и поддержания текущего состояния плодородия почв, а также получения стабильных урожаев в Республике Татарстан необходимо придерживаться следующих положений:

доля зерновых злаковых культур должна быть не более 50%. а удельный вес зернобобовых в севооборотах доходил до 15-25%.

в яровом клине – оптимальная доля зерновых культур должна быть на уровне 30-35%, в том числе яровой пшеницы – 14-20%, ячменя – 12-16%, овса – до 5-7%.

Для различных субъектов хозяйствования предусмотрены примерные структуры посевных площадей, в зависимости от специализации хозяйства. Исследуемое предприятие имеет скотоводческую специализацию с развитым зернопроизводством, то есть для него предусмотрена следующая структура, которая представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Примерное соотношение между группами и видами культур

Группы и виды культур	Примерная доля в пашне, %
Озимые зерновые	15-20
Яровые зерновые	20-25
Горох и другие бобовые	6-8
Рапс и другие масличные	3-4
Кукуруза на силос	8-10
Многолетние травы	18-25
Пары	10-12

Ниже представим, разработанную структуру посевных площадей на перспективу в СХПК «Кугеевский».

Таблица 3.2 – Структура посевных площадей на перспективу в СХПК «Кугеевский»

Культуры	2019 г.		На перспективу	
	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Площадь, га	Урожайность, ц/га
Зерновые и зернобобовые - всего	870	44,2	787	40
Озимые зерновые	284	14,4	394	20
Яровые зерновые	586	29,8	393	20
Кормовые культуры	809	41,1	945	48
Кукуруза на силос	200	10,2	197	10
Однолетние травы	200	10,2	256	13
Многолетние травы	409	20,7	492	25
Всего посевов	1679	85,3	1732	88
Чистый пар	289	14,7	236	12
Всего пашни	1968	100	1968	100

Таким образом, из данной таблицы мы видим, что площадь зерновых культур планируется уменьшить, но при этом увеличить площадь озимых зерновых культур. Площадь кормовых культур тоже планируется увеличить. Площадь участка, который отведен на чистый пар тоже планируется сократить.

Самым лучшим способом увеличения эффективности системы земледелия является внедрение и применение совершенствованной системы севооборотов.

Севооборот – это научно-обоснованное чередование сельскохозяйственных культур в пространстве и во времени. Он является основой для проведения различных агрономических операций, в том числе обработки почвы, применение удобрений, защиты растений и многое другое.

Далее будут представлены рекомендуемые севообороты для нашего хозяйства.

Таблица 3.3 – Схема рекомендуемых севооборотов в СХПК «Кугеевский»

Вариант №1 Полевой севооборот	Вариант №2 Полевой севооборот	Вариант №3 Кормовой севооборот
1. Чистый пар	1. Чистый или сидеральный пар	1. Однолетние травы иди яровой ячмень
2. Озимые зерновые	2. Озимые зерновые	2. Многолетние травы 1 г.п.
3. Яровая пшеница	3. Яровой рапс	3. Многолетние травы 2 г.п.
4. Горох	4. Яровая пшеница	4. Многолетние травы 3 г.п.
5. Яровой ячмень	5. Горох	5. Озимые на з/к с поукосным посевом ячменя или кукурузы на силос
	6. Яровой ячмень	6. Кукуруза на силос по зерновой технологии

Таким образом, преимуществами первого варианта является отсутствие затрат на сидерацию. Преимуществами второго варианта является оптимальное чередование культур с разной корневой системой; фитосанитарное действие ярового рапса на почвенную инфекцию. Преимуществами 3 варианта является следующее – высокий выход кормовых единиц и почвозащитный эффект.

Важным условием, предъявляемым к проектируемым севооборотам, - это соответствие требованиям рационального использования земли, техники и рабочей силы.

3.2. Совершенствование технологии возделывания и уборки зерновых культур

Под интенсификацией земледелия понимают процесс дополнительного вложения материальных средств, который осуществляется на основе совершенствования техники и технологии производства с целью повышения урожайности сельскохозяйственных культур, а также увеличение объема производства.

В связи с тем, что основной возделываемой культурой в нашем хозяйстве является яровая пшеница, поэтому рассмотрим основные направления совершенствования технологии возделывания этой культуры.

Яровая пшеница устойчива к умеренным понижениям температуры, суховеям, имеет низкий порог осыпаемости. Зерно прорастает при температуре до 2 °С, первые всходы появляются при температуре 4-5°С. Продолжительность периода от всходов до кущения составляет около 10-15 дней.

Посев яровой пшеницы следует проводить после многолетних трав, пропашных растений или озимых культур. Предпосевная обработка пашни зависит от применяемого в хозяйстве севооборота, а также структуры грунта.

Зяблевую вспашку начинают сразу, после уборки предшествующей культуры, такой технологический прием повысит запасы необходимой влаги в почве и минимизирует присутствие сорной травы на посевах.

Для того чтобы обезопасить посевы, семена перед севом сортируют, калибруют и протравливают; в качестве протравителя используют Винцит форте. Давно доказано, что хороший урожай зависит от применения семян высокоурожайных сортов. Для повышения полевой всхожести можно предложить распыление порошка суперфосфата 1,3 кг. на 100 кг. зерна методом сухого опрыскивания. Данный способ повышения урожая яровой пшеницы действует очень эффективно, увеличивая всхожесть на 10-15 % и сбор зерен на 25-30 %.

Тем не менее, одним из основных направлений повышения валового сбора и урожайности зерновых культур напрямую связано с применением удобрений. Они позволяют воздействовать на изменение плодородия почвы, накапливают питательные вещества в почве, улучшают режим питания растений. Во время посева применяют диаммофоску и карбамид.

На 1 ц зерна яровая пшеница примерно потребляет до 4-5 кг азота, 1-2 кг- фосфора, и до 2,5-3 кг калия. Для получения хорошего урожая в районе 30-40 центнеров с 1 га норма удобрений должна быть следующей –

$N_{45}P_{40}K_{20}$. Норма внесения удобрений зависит от природной зоны, предшественника, плодородия почвы и других факторов.

Уровень урожая напрямую зависит от организации мероприятий по уходу за яровыми зерновыми. Кроме нормированного применения удобрений, также большое значение имеет соблюдение севооборота, своевременной уборки.

Основными направлениями по борьбе с вредоносными насекомыми можно выделить:

- ранний процесс подъема зяби с грунтовой обработкой отвалами или плоскорезами,

- обработка семенного материала защитными препаратами, такими как Винцит форте, Фалькон и другие.

- соблюдение сроков посева,

Уборка яровой пшеницы должна осуществляться на ранних сроках, чтобы не подвергать растения поражению различных вредителей или болезней. Уборка проводится летом, обычно периодом уборки считается следующая неделя после наступления биологической зрелости посевов.

На современном этапе применяют два способа уборки - отдельный и метод прямого комбайнирования. Сочетание двух этих способов гарантирует прохождение процесса уборки без больших потерь.

Существенным направлением, которое позволит повысить урожайность и увеличить валовой сбор яровой пшеницы является внедрение и освоение высокоэффективных процессов и технологий, которые составляют систему из научных достижений селекции, семеноводства и земледелия.

Реализация совершенствования технологии производства зерна возможна при следующих условиях:

- внедрение высокоэффективных и высокопродуктивных сортов яровой пшеницы

- обеспечения технологических процессов материально-техническими средствами ;
- осуществление высокой организации управления производством
- опыт и высокий уровень знаний руководителей и специалистов
- достаточность финансирования для приобретения и обслуживания технических средств.

3.3. Пути повышения экономической эффективности производства зерна

В данном параграфе будет представлена технологическая карта (Приложение С), в которой будут отражены планируемые затраты на производство яровой пшеницы.

Таким образом, технологическая карта – это важный плановый документ, в котором изложены все агротехнические мероприятия по возделыванию определенной сельскохозяйственной культуры, в нашем случае, по яровой пшенице. В ней осуществлены все затраты на производство, в том числе, затраты на оплату труда, семена, ремонт, удобрения, средства защиты и многое другое.

Расчеты, которые представлены в технологической карте являются базой для определения плановой себестоимости.

Таблица 3.4 – Себестоимость и структура затрат на производство яровой пшеницы в СХПК «Кугеевский» на перспективу

Статьи затрат	2019 год		План при урожайности 30 ц с 1 га		План при урожайности 45 ц с 1 га	
	сумма, руб.	структура, %	сумма, руб.	структура, %	сумма, руб.	структура, %
Себестоимость 1 ц	601,7	100	588,62	100	597	100
В том числе: оплата труда с отчислениями на социальные нужды	68,7	11,4	43,02	7,3	28,7	4,8

Продолжение таблицы 3.4

семена	145,5	24,2	63	10,7	42	7,0
удобрения	113,9	18,9	106,3	18,1	265,2	44,4
средства защиты растений	22,5	3,7	109,5	18,6	105,8	17,7
электроэнергия	8,3	1,4	3,41	0,6	2,23	0,4
затраты на ГСМ	153,8	25,5	47,3	8,03	26,3	4,4
содержание основных средств	76,2	11,1	35,10	5,9	9,6	1,6
прочие затраты	22,8	3,8	67,5	11,5	20,3	3,4

Анализируя таблицу 3.4. мы видим, что планируется различная себестоимость при различных уровнях урожайности. Таким образом, планируется 588,62 руб. и 597 руб. с 1 ц продукции. Большой удельный вес составляют затраты на удобрения (18,1% и 44,4%) и на средства защиты растений (18,6% и 17,7%).

Главными направлениями, снижения себестоимости которые применяются в сельскохозяйственных организациях можно назвать следующее:

- использование и внедрение ресурсосберегающих технологий при производстве сельскохозяйственных культур
- внесение научно – обоснованных доз минеральных и органических удобрений
- применение устойчивых и высокоэффективных сортов растений
- введение и освоение севооборотов с учетом условий агроландшафта, а также рекомендуемого удельного веса каждой культуры в этих севооборотах.

По плану мы предполагаем цену 850 руб. за 1 ц., для обеспечения покрытия всех затрат на производство и для осуществления расширенного воспроизводства. Уровень цен – это важный фактор, от которого зависит эффективность производства, рентабельность продаж, уровень прибыли, финансовая устойчивость в организации и многое другое.

Цены будут формироваться в зависимости от изменений условий и состояния производства, спроса и предложения на эту продукцию, количество посредников и, конечно же, издержек производства.

Ниже будут приведены основные экономические показатели, которые характеризуют эффективность производства яровой пшеницы в СХПК «Кугеевский».

Таблица 3.5 – Основные экономические показатели производства яровой пшеницы в СХПК «Кугеевский» на перспективу

Показатели	Фактически	План при урожайности 30 ц. с 1 га	План при урожайности 45 ц. с 1 га
Площадь посева, га	315	350	350
Урожайность, ц. с 1 га	19,5	30	45
Объем валовой продукции, ц.	6142	10500	15750
Объем товарной продукции, ц.	5381	9975	14962
Уровень товарности, %	87,6	95	95
Себестоимость 1 ц., руб.	601,7	588,6	597,6
Цена реализации 1ц., руб	614,7	850	850
Прибыль 1 ц., руб	13	261,4	252,4
Уровень рентабельности, %	2,16	44,41	42,22

Из таблицы 3.5. мы видим, что по плану урожайность планируется 30 и 45 центнеров с 1 га. При себестоимости 588,6 рублей за 1 ц. и цене реализации 850 руб., получаем прибыль в 261,4 руб. на 1 ц. И также при себестоимости 597,6 руб. за 1 ц. продукции и реализационной цене 850 руб. мы получим 252,4 рублей прибыли на 1 центнер продукции. В конечном итоге, при всех планируемых мероприятиях мы достигнем уровня рентабельности в 44,41% и во втором варианте в 42,22%.

3.4. Основные направления совершенствования организации производства зерна на основе инновационных технологий.

На сегодняшний день наличие и оснащенность сельскохозяйственных организаций современными техническими средствами и технологиями является важным показателем успешности предприятия. В связи с развитием инновационных технологий и научно-технического прогресса руководству предприятий необходимо брать во внимание и анализировать тенденции рынка сельскохозяйственных машин, то есть своевременно менять и покупать новую технику и прослеживать новейшие технологические разработки.

На современном этапе инновационное развитие в сфере машиностроения для агропромышленного комплекса является важным фактором конкурентоспособности сельхозпредприятия. Стоит заметить, что обновление парка техники на более инновационные модели в хозяйстве позволяют снизить себестоимость производимой продукции. Таким образом, рекомендуется анализировать и следить за новшествами на рынке сельскохозяйственной техники, также необходимо объективно оценивать состояние технических средств.

Многими экспертами отмечается факт того что хозяйства в Республике Татарстан недостаточно оснащены сельскохозяйственной техникой, а также часть используемой техники является устаревшей.

Для усовершенствования процесса зернопроизводства необходимо учитывать все новейшие изменения в данной сфере, а также разработать пути и направления совершенствования организации производства зерна.

Наиболее распространенными и применяемыми инновационными технологиями являются ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур. Суть данных технологий в том, чтобы минимизировать трудовые и производственные затраты, в том числе затраты на горюче-

смазочные материалы и многое другое. Также они влияют на земельные ресурсы, повышают плодородие почвы.

Ресурсосберегающие технологии включает в себя следующие мероприятия:

- применение безотвальной, мелкой обработки почвы, то есть минимальной обработки почвы;
- внедрение севооборотов, которые улучшают плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур;
- использование сидератов, которые позволяют получить положительный баланс гумуса в почве, также это способствует повышению урожайности;
- уменьшение применения и внесения удобрений, в связи с сочетанием биологических факторов и препаратов;
- использование более мощной техники, в том числе агрегаты и приспособления для обработки почвы.

Основными преимуществами данной технологии можно назвать:

- значительное снижение затрат на горюче-смазочные материалы до 40%;
- наблюдается высокий уровень производительности труда, сокращение количества механизаторов и так далее;
- основная обработка безотвальными орудиями с сохранением стерни способствует уменьшению смыва почвы больше чем в 2 раза.

Экспертами отмечается, что при возделывании зерновых культур на площади 2500 га в среднем участвует 64 машины. Однако при применении ресурсосберегающих технологий количество машин примерно уменьшается на 10-12 машин, и таким образом экономится около 10-12 млн.руб. []

Хочется обратить внимание на такую технологию как No- Till. Суть данной технологии в том, что специальная стерневая сеялка срезает пожнивные остатки, распределяя их по всей поверхности почвы, далее делает

в ней борозду необходимой нам глубины, и наконец, производит посев и закрывает семенное ложе.

Данная технология применяется во многих странах и отмечается своей эффективностью, помимо того факта, что она снижает затраты на производство, также она защищает почву от эрозии. Благодаря технологии No – Till имеется возможность вернуть утраченное плодородие, прекращается деградация почв и сохраняется влага в почве. Немаловажным преимуществом является повышение урожайности, даже в такие годы, когда выпадение осадков минимальное или наоборот отсутствует. Это происходит, потому что, растительные остатки на поверхности почвы не позволяют влаге испаряться, а также солнечные лучи не проникают в корневую систему.

Данные преимущества оценились и на практике. Многие предприятия, которые уже применяют данную технологию, почувствовали на себе, что значительно снизились производственные расходы и количество применяемой техники.

Итак, исходя из выше сказанного, можно выделить основные направления совершенствования организации производства зерна:

- внедрение технологий точного земледелия, под которыми понимаются технологии глобального позиционирования (GPS), оценки урожайности (Yield Monitor Technologies), а также технологий No – Till;

- улучшение системы семеноводства, внедрение новых сортов, к которым в частности, можно отнести наиболее урожайные сорта яровой пшеницы «Курская 2038», гречихи «Дикуль» и другие;

- соблюдение технологии и сроков выполнения работ при производстве зерна;

- применение инновационного парка сельскохозяйственной техники;

- оптимизация размещения и модернизация системы хранения и переработки зерна;

- развитие облачных технологий и других инноваций в области информатизации.

В ближайшем будущем, также одним из новых направлений в отраслях растениеводства, имеющим перспективу развития, является применение беспилотных летательных аппаратов. Представляющим определенный интерес, можно назвать проект использования дронов по мониторингу и обследованию полей «АгроБот», а также использование средств малой авиации для целей управления осадками. Все это в совокупности будут представлять те инновационные направления, реализация которых поднимет существующие технологии возделывания зерновых культур на еще более новый уровень [9,с.118].

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Процесс производства зерновых культур характеризуется сложностью, длительностью и значительными затратами на производство. Он включает в себя различные стадии, начиная с подготовки почвы к посеву, то есть ее обработка, заканчивая уборкой урожая и хранения.

На данный момент уровень развития растениеводческой отрасли в Республике Татарстан позволяет получить с каждого гектара до 35 центнеров урожая зерна при благоприятных условиях. Однако часть произведенного зерна доходит до потребителя в недостаточно качественном состоянии.

В данной работе был проведен анализ организационно-экономических условий функционирования СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ, а также изучен процесс производства зерна в данном хозяйстве.

Природно-климатические условия производства в СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района относительно благоприятные для возделывания сельскохозяйственных культур и в частности и зерновых культур, а также ведения сельскохозяйственной деятельности.

Хозяйство имеет скотоводческую специализацию с развитым зернопроизводством, с высоким уровнем специализации ($K_C = 0,60$).

Произведенный анализ показал, что СХПК «Кугеевский» имеет относительно невысокий уровень обеспеченности производственными фондами и энергетическими ресурсами, а также основными видами техники. Предприятие не полностью обеспечено трудовыми ресурсами и испытывает нехватку рабочей силы.

Уровень рентабельности товарной продукции в СХПК «Кугеевский» имел положительное значение только в 2019 году и составил 0,95%. Производство продукции зернопроизводства в изучаемом предприятии было убыточным в период 2016-2018 гг, но к 2019 году уровень рентабельности составил 0,9%.

В структуре посевных площадей СХПК «Кугеевский» Зеленодольского района РТ в период 2017-2019 гг. наблюдается увеличение площади под зерновые и зернобобовые культуры с 750 га до 870 га, то есть на 16%. Среди зерновых и зернобобовых культур преобладают яровые культуры, которые занимают 29,8%.

Валовой сбор зерновых культур за последние четыре года растет с 16652 га до 18331ц. и прирост составил 9,1%. То же самое можно сказать и про урожайность зерновых культур, в 2019 году она достигла отметки 21,07 ц. с 1 га. Средняя реализационная цена зерна к 2019 году увеличивается до 550,6 руб. за единицу продукции.

Таким образом, подводя итоги, самым эффективным для производства зерна периодом можно назвать 2019 год, когда уровень рентабельности составил 0,9%.

В связи с вышесказанными выводами, предприятию необходимо разработать и внедрить меры по повышению эффективности производства зерновых культур. Прежде всего, необходимо обеспечить реализацию продукции по наиболее оптимальным каналам реализации, обратить внимание на качество зерна и условия его хранения.

Для повышения урожайности зерна в СХПК «Кугеевский» будут предложены ряд направлений. В первую очередь, это внесение минеральных удобрений в научно-обоснованных дозах, улучшение севооборотов, то есть соответствие их рекомендуемыми экспертами севооборотам, регулярное проведение сортосмены. По итогам предложенных технологических карт урожайность яровой пшеницы была увеличена до 30 ц. и 45 ц. с 1 га.

Таким образом, уровень рентабельности производства яровой пшеницы по плану увеличится до 44,41 % и 42,22%.

Подытоживая, основными направлениями по совершенствованию организации производства зерна в СХПК «Кугеевский» можно предложить следующее:

- внедрение и освоение новых сортов зерновых культур, например, сорта яровой пшеницы «Курская 2038» и другие;
- применение технологий точного земледелия, такие как No-Till и многие другие;
- своевременное выполнение всех технологических операций и процессов в ходе производства;
- использование и освоение наиболее рациональных схем севооборотов;
- использование наиболее комплексных систем защиты растений от болезней и вредителей;

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Долгосрочная стратегия «Развитие зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года» (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 августа 2019 г. № 1796-р).

2. Государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Татарстан на 2013 - 2020 годы» (утв. Постановлением КМ РТ от 8 апреля 2013 г. №235).

3. Аброкова Л.С. Инновационные технологии в АПК // В сборнике: Устойчивость развития и саморазвития региональных социально-экономических систем: методология, теория, практика Материалы Международной научно-практической конференции. - 2015. -С. 238-239.

4. Амирова Э.Ф. Инновационное развитие сельского хозяйства //Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: материалы научно- практической конференции.- Казань: Изд-во Казанского ГАУ. – 2016.- С.329-332

5. Болдырева, И.А. Экономика АПК и сельского хозяйства: учебное пособие/ И. А. Болдырева. - Новочеркасск: Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. - 153 с.

6. Бухалков М.И. Производственный менеджмент: организация производства: учебник /М.И. Бухалков. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 395 с.

7. Буяров, А. В. Экономика и организация сельскохозяйственного производства на предприятиях АПК : учебное пособие / А. В. Буяров, Л. А. Третьякова. - Орел: ОрелГАУ, 2016. - 309 с.

8. Габдрахманов И.Х., Файзрахманов Д.И., Валиев А.Р., Павлова Л.В. Система земледелия Татарстана. Инновации на базе традиции/Казань - 2013.- 166с.

9. Гайнутдинов И.Г. Применение беспилотного летательного аппарата при десикации масличных культур/ Р.В. Захарова, И.Г. Гайнутдинов //Вектор экономики.- 2018.- № 11(29).- С. 118.

10. Ежемесячный обзор рынков АПК. Зерновые [Электронный ресурс].- Режим доступа:<http://www.specagro.ru/sites/default/files/2020-01/Grain/20Jan/202020.pdf>.
11. Жичкина, Л. Н. Экономика отраслей растениеводства: учебное пособие / Л. Н. Жичкина, К. А. Жичкин. — Самара : СамГАУ, 2018. — 149 с.
12. Захарова Г.П., Амирова Э.Ф. Методические основы организационно-экономического механизма зернопродуктовых систем // Вестник Казанского государственного аграрного университета.- 2015.- №3(37).- с.9-11.
13. Кучеренко О.И. Актуальные проблемы и перспективы развития зернового подкомплекса/О.И. Кучеренко, Е.В. Попкова//Современное состояние и организационно-экономические проблемы развития АПК: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 56-летию кафедры экономики АПК экономического факультета Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I.-Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ,2018.-с.226-230.
14. Лобанова, И. В. Экономика и организация сельскохозяйственного производства: методические указания по выполнению контрольной работы / И. В. Лобанова, М. Ф. Рудаков. - Горки: БГСХА, 2015. - 48 с.
15. Минаков И.А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК: учебник / И. А. Минаков. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 404 с.
16. Муртазаева, Р. Н. Организация производства: учебное пособие / Р. Н. Муртазаева. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 180 с.
17. Назарова В. Использование финансовых инструментов на зерновом рынке.//Экономика с/х России.- 2017.-№8.-с. 30.
18. Новицкий И. Организация производства продукции растениеводства [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://articles/organizatsiya-proizvodstva-produktsii/>.

19. Основные тенденции социально-экономического развития Республики Татарстан в 2019 году [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_2217810.pdf.
20. Официальный сайт Aurora Robotics [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://avrora-robotics.com/ru/projects/agrobot/>.
21. Петранёва Г.А., Коваленко Н.Я., Романов А.Н. Экономика сельского хозяйства: учебник / Г.А. Петранёва - М.: ИНФРА-М, 2019. - 288с.
22. Радюк, В. И. Организация сельскохозяйственного производства. Курс лекций: учебно-методическое пособие / В. И. Радюк. - Горки: БГСХА, 2019. - 203 с.
23. Сидоренко, О.В. Устойчивость производства зерна в регионах российской федерации / О. В. Сидоренко, И. В. Ильина // Вестник аграрной науки. - 2020. - № 1(82). - с. 135-144.
24. Социально-экономическое положение Республики Татарстан: Комплексный информационно-аналитический доклад:2019.- Казань.:ТатарстанСтат,2019.- 86 с.
25. Степина Д.В., Кучеренко О.И., Приоритетные направления развития зерновой отрасли в современных условиях// Инновационные технологии и технические средства для АПК: сб.ст. международной конф. - Воронеж, 2019. – 515 с.
26. Ториков, В. Е. Общее земледелие. Практикум: учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 204 с.
27. Трещевский А.И., Вертакова Ю.В., Пидоймо Л.П. Экономика и организация производства : учебное пособие / Ю.В. Вертакова, Л.П. Пидоймо. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 381 с.
28. Туровец О.Г., Бухалков М.И., Родинов В.Б. Организация производства и управление предприятием: учебник / О.Г. Туровец. - М.:ИНФРА-М, 2015. - 506 с.

29. Тушканов М.П., Грядов С.И., Пастухов А.К. Организация сельскохозяйственного производства: учебник/ М.П. Тушканова, Ф.К. Шакирова. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 292 с.
30. Францева А.М. Эффективность внедрения инновационных ресурсосберегающих технологий производства зерна.// Закономерности развития региональных агропродовольственных систем. – 2017.- №1. – с.222.
31. Хамидуллова М.Т., Асадуллин Н.М. Эффективность производства зерновых культур в Российской Федерации/М.Т. Хамидуллова, Н.М. Асадуллин//Вектор экономики. – 2018. – №11 (29). – с. 138.
32. Челнокова Е.Я., Баева О.Г., Уалиахметова А.К. Современное состояние и перспективы производства зерна в мире и России.//Издательский центр ОГАУ, 2016.-3361с.
33. Чеченов И. Зерновой рынок России: оценка особенностей функционирования.//Экономика с/х России.-2016.-№1.-с.53.
- 34.Шарипов С. Состояние производства и пути повышения качества продовольственного зерна.//Экономика с/х России.-2017.- №5.-с.47.
35. Шовзнава Н. Устойчивость производства зерна в Российской Федерации//Экономика с/х России.- 2016.- №1.-с.46.
36. Battalova A.R. Organizational and economic mechanism of improving the efficiency of grain production at the regional level/ Ignatjeva O.A., Mukhametgaliev F.N., Sitdikova L.F./International journal on emerging technologies.,Vol.10, No.2-2019, pp. 112-116.
37. Vorobyov S.P. The factors determining profitability of grain production in a region/ Vorobyova V.V., Shmakov A.A. / Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference., Vol. 1-2019,pp. 344-348.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ИНСТРУКЦИЯ

по охране и безопасности труда для специалистов финансово-экономической, управленческой службы

Настоящая инструкция разработана в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовыми актами в области охраны труда и может быть дополнена иными дополнительными требованиями применительно к конкретной должности или виду выполняемой работы с учетом специфики трудовой деятельности в конкретной организации и используемых оборудования, инструментов и материалов. Проверку и пересмотр инструкций по охране труда для работников организует работодатель. Пересмотр инструкций должен производиться не реже одного раза в 5 лет.

1. Общие требования безопасности.

1.1. К самостоятельной работе в качестве экономиста, бухгалтера допускаются лица, имеющие соответствующее образование и подготовку по специальности, обладающие теоретическими знаниями и профессиональными навыками в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых актов, не имеющие противопоказаний к работе по данной профессии (специальности) по состоянию здоровья, прошедшие в установленном порядке предварительный (при поступлении на работу) и периодический (во время трудовой деятельности) медицинские осмотры, прошедшие обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, вводный инструктаж по охране труда и инструктаж по охране труда на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда, при необходимости стажировку на рабочем месте. Проведение всех видов инструктажей должно регистрироваться в Журнале инструктажей с обязательными подписями получившего и проводившего инструктаж.

Повторные инструктажи по охране труда должны проводиться не реже одного раза в год.

1.2. Экономист, бухгалтер обязан соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка, установленные режимы труда и отдыха; режим труда и отдыха инструктора-методиста определяется графиком его работы.

1.3. При осуществлении производственных действий в должности экономиста, бухгалтера возможно воздействие на работающего следующих опасных и вредных факторов:

- нарушение остроты зрения при недостаточной освещённости рабочего места, а также зрительное утомление при длительной работе с документами и (или) с ПЭВМ;

- поражение электрическим током при прикосновении к токоведущим частям с нарушенной изоляцией или заземлением (при включении или выключении электроприборов и (или) освещения в помещениях;

- снижение иммунитета организма работающего от чрезмерно продолжительного (суммарно – свыше 4 ч. в сутки) воздействия электромагнитного излучения при работе на ПЭВМ (персональной электронно-вычислительной машине);

- снижение работоспособности и ухудшение общего самочувствия ввиду переутомления в связи с чрезмерными для данного индивида фактической продолжительностью рабочего времени и (или) интенсивностью протекания производственных действий;

- получение травм вследствие неосторожного обращения с канцелярскими принадлежностями либо ввиду использования их не по прямому назначению;

- получение физических и (или) психических травм в связи с незаконными действиями работников, учащихся (воспитанников), родителей (лиц, их заменяющих), иных лиц, вошедших в прямой контакт с экономистом для решения тех или иных вопросов производственного характера.

1.4. Лица, допустившие невыполнение или нарушение настоящей Инструкции, привлекаются к дисциплинарной ответственности и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

2. Требования охраны труда перед началом работы.

2.1. Проверить исправность электроосвещения в кабинете.

2.2. Проверить работоспособность ПЭВМ, иных электроприборов, а также средств связи, находящихся в кабинете.

2.2. Проветрить помещение кабинета.

2.3. Проверить безопасность рабочего места на предмет стабильного положения и исправности мебели, стабильного положения находящихся в сгруппированном положении документов, а также проверить наличие в достаточном количестве и исправность канцелярских принадлежностей.

2.4. Уточнить план работы на день и, по возможности, распределить намеченное к исполнению равномерно по времени, с включением 15 мин отдыха (либо кратковременной смены вида деятельности) через каждые 45 мин. однотипных производственных действий, а также с отведением времени в объёме не менее 30 мин. для приёма пищи ориентировочно через 4-4,5 ч. слуха, памяти, внимания - вследствие ром для решения тех или иных вопросов производственного характера.

3. Требования охраны труда во время работы.

3.1. Соблюдать правила личной гигиены.

3.2. Исключить пользование неисправным электроосвещением, неработоспособными ПЭВМ, иными электроприборами, а также средствами связи, находящимися в кабинете.

3.3. Поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте, не загромождать его бумагами, книгами и т.п.

3.4. Соблюдать правила пожарной безопасности.

3.5. Действуя в соответствии с планом работы на день, стараться распределять намеченное к исполнению равномерно по времени, с

включением 15 мин. отдыха (либо кратковременной смены вида деятельности) через каждые 45 мин. однотипных производственных действий, а также с отведением времени в объеме не менее 30 мин. для приёма пищи.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

4.1. При возникновении в рабочей зоне опасных условий труда (появление запаха гари и дыма, повышенное тепловыделение от оборудования, повышенный уровень шума при его работе, неисправность заземления, загорание материалов и оборудования, прекращение подачи электроэнергии, появление запаха газа и т.п.) немедленно прекратить работу, выключить оборудование, сообщить о происшедшем непосредственному или вышестоящему руководству, при необходимости вызвать представителей аварийной и (или) технической служб.

4.2. При пожаре, задымлении или загазованности помещения (появлении запаха газа) необходимо немедленно организовать эвакуацию людей из помещения в соответствии с утвержденным планом эвакуации.

4.3. При обнаружении загазованности помещения (запаха газа) следует немедленно приостановить работу, выключить электроприборы и электроинструменты, открыть окно или форточку, покинуть помещение, сообщить о происшедшем непосредственному или вышестоящему руководству, вызвать аварийную службу газового хозяйства.

4.4. В случае возгорания или пожара немедленно вызвать пожарную команду, проинформировать своего непосредственного или вышестоящего руководителя и приступить к ликвидации очага пожара имеющимися техническими средствами.

Физическая культура на производстве

Физическая культура на производстве – важный фактор повышения производительности труда.

Создание предпосылок к высокопроизводительному труду экономических специальностей, предупреждение профессиональных заболеваний и травматизма на производстве способствует использованию физической культуры для активной работы, отдыха и восстановления работоспособности в рабочее и свободное время.

В режиме труда и отдыха сотрудников финансово-экономической службы учтены такие факторы, как время официально разрешенных пауз во время работы. В качестве обязательной к применению меры в работе бухгалтера имеются две 10-минутные физкультурные паузы в течение рабочего дня. Помимо этого согласно Гигиеническим требованиям к ПЭВМ и организации работы с ними (утверждены постановлением Минздрава России от 3 июня 2003 г. № 118) У людей, работающих за компьютером, должны быть законные перерывы общей длительностью до 90 мин в день в счет рабочего времени.

Культура делового общения на предприятии

В целях повышения деловой репутации предприятия и его сотрудников и формирования благоприятного климата в коллективе разработаны и используются следующие локальные нормативные документы:

- Кодекс деловой этики;
- Кодекс делового общения;
- Стратегия развитие предприятия;
- Ценности предприятия;
- Корпоративная социальная ответственность.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

культура	Яровая пшеница
сорт	Экада 70
площадь, га	100

урожайность	ц/га	валовой сбор,ц
основной продукции	30.0	3000
побочной продукции	30.0	3000.0

Норма высева, ц/га 2.7

Стоимость ГСМ, руб.	34
Стоимость 1 т/км, руб.	15
стоимость 1 кВт.ч., руб.	3.43

расстояние, км 5

№п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ			Сроки проведения работ		Состав агрегата			Количество человек для выполнения нормы		Норма выработки	Количество нормосмен в объеме работы	Затраты труда, чел.-час.		Тарифная ставка за норму, руб.		Тарифный фонд оплаты труда на весь объем работ, руб.		Дополнительная оплата за качество и сроки, руб.	Повышенная оплата на уборке, руб.	Горючее		Автотранспорт		Электроэнергия		Прочие прямые затраты, руб.	
			в физических выражении	эталонная сменная выработка	в условных, эталонных га	начало работ	рабочих дней	марка трактора, автомобиля, комбайна	СХМ		трактористов - машинистов	вспомогательных работников			трактористов - машинистов	вспомогательных работников	на единицу, кг	всего, ц	стоимость всего, руб.	количество т/км			стоимость, руб.	количество, кВт.ч	стоимость, руб.					
									марка	количество																				
1	Лушение стерни	га	100			2-3 д.авг.	5-10 дней	К-744-Р2	БДМ-8х4ПШК	1	1		80.00	1.25	8.75		597.62		747.03		747.03			0.70	0.70	2380.00				
5	Заделка соломы в почву (дискование)	га	100			3 д.авг.	3-4 дня	К-744-Р2	БДТ-10,7	1	1		70.00	1.43	10.00		597.62		853.74		853.74			5.40	5.40	18360.00				
6	Безотвальная обработка плоскорезами	га	100			3 д.авг.	3-4 дня	К-744-Р2	ПГП-7	1	1		45.00	2.22	15.56		597.62		1328.04		1328.04			8.40	8.40	28560.00				
7	Боронование	га	100			3 д.апреля	2-3 дня	МТЗ-1221	СГ-21+БЗТС-1 в 2 следа	21	1		32.00	3.13	21.88		597.62		1867.56		1867.56			2.90	2.90	9860.00				
8	Протравливание семян	т	27			3 д.апреля	3-4 дня		ПС-10АМ	1	1		40.00	0.68		4.73		363.23		245.18		245.18						9.1	31.213	
9	Погрузка семян	т	27			1 д. мая	3-4 дня		ЗМ-60	1	1		215.00	0.13		0.88		363.23		45.61		45.61						3.38	11.593	
10	Транспортировка семян	т	27			1 д. мая	3-4 дня	КАМАЗ	ЗС-20У	1																135	2025			
11	Погрузка мин. удобрений	т	10			1 д. мая	3-4 дня	МТЗ-82.1	ПЭФ-1	1	1		136.00	0.07	0.51		465.49		34.23		34.23		0.30	0.03	102.00					
12	Транспортировка удобрений	т	10			1 д. мая	3-4 дня	КАМАЗ																		50	750			
13	Культивация предпосевная	га	100			1 д. мая	3-4 дня	МТЗ-82.1	КПС-4Г	1	1		28.00	3.57	25.00		597.62		2134.36		2134.36			3.00	3.00	10200.00				
14	Посев	га	100			1 д. мая	3-4 дня	МТЗ-1221	СП-11+СЗП-3,6	3	1	3	32.00	3.13	21.88	65.63	694.11	363.23	2169.09	3405.28	5574.38			3.60	3.60	1224.00				
15	Прикатывание посевов	га	100			1 д. мая	2 дня	МТЗ-1221	СП-21+ЗККШ-6	3	1		67.00	1.49			597.62		891.97		891.97			2.30	2.30	782.00				
16	Боронование до всходов	га	100			через 4 д	2 дня	МТЗ-1221	СГ-21+ЗБП-0,6А	12	1		71.00	1.41	9.86		597.62		841.72		841.72			1.20	1.20	4080.00				
17	Транспортировка воды и приготовление растворов (гербицид+микроуд+инсектицид)	т	20			2-3 д. мая	3-5 дней	МТЗ-1221	СТК-11	1	1		60.00	0.33	2.33		597.62		199.21		199.21			2.60	0.52	1768.00				
18	Опрыскивание посевов	га	100			2-3 д. мая	3-5 дней	МТЗ-82.1	ОП-2000-2-01	1	1		146.00	0.68	4.79		694.11		475.42		475.42			0.40	0.40	1360.00				
19	Транспортировка воды и приготовление растворов (фунгицид+мочевина+инсектицид)	т	20			3 д. июня	3-5 дней	МТЗ-1221	СТК-11	1	1		60.00	0.33	2.33		597.62		199.21		199.21			2.60	0.52	1768.00				
20	Опрыскивание	га	100			3 д. июня	3-5 дней	МТЗ-82.1	ОП-2000-2-01	1	1		146.00	0.68	4.79		694.11		475.42		475.42			0.40	0.40	1360.00				
21	Прямое комбайнирование	га	100			1-2 д.авг	4-5 дней	ДОН-1500Б			1	1	17.00	5.88	41.18	41.18	694.11	347.01	4083.00	2041.24	6124.24	12248.47		9.00	9.00	30600.00				
22	Транспортировка зерна	т	300			1-2 д.авг	4-5 дней	КАМАЗ																		1500	22500			
23	Послеуборочная обработка зерна	т	300			1-2 д.авг	4-5 дней		ЗАВ-20	1	1	2	80.00	3.75	26.25	52.50	465.49	363.23	1745.59	2724.23	4469.81	6257.74					87	298.41		
	Всего	руб.											30.17	195.11	164.91				18045.58	8461.54	26507.11	18506.21		38.37	112404.00	1685.00	25275.00	99.48	341.22	0.00

	т	Цена	Стоимость
Семена - всего	27	7000	189000

Внесение удобрений	Количество, т	Цена	Рублей
из них органические			0
			0
Диаммофоска 10:26:26	10	22600	226000
Карбамид	3	18600	93000
Всего			319000
Средства защиты растений (кг, л)			328640
Винцит форте, л	100	1095	109500
Секатор, кг	20	6150	123000
Фалькон, л		2108	0
Децис Эксперт, л	5.0	3228	16140
Импакт, л	50	1600	80000

	на 1 га	всего
Амортизация	1600.85	160084.69
Текущий ремонт	800.42	80042.346

Расход ГСМ	Кол-во, ц	Цена	Сумма, руб
ДТ, ц	38.37	3400	130458.0
Смаз матер, ц 6.07%	2.33	4930	11482.3
Всего	40.70		141940.26

Тарифный фонд зарплаты	26507.11
Доплаты:	
за продукцию	6626.78
за качество и срок	26507.11
за классность	3445.92
Повышенная оплата на уборке	18506.21
Итого доплат	55086.03
Отпуска	7343.38
Доплата за стаж	13340.48
Итого зарплаты с отпусками	102277.00
Всего зарплата с начислениями	129073.58
в том числе на 1 гектар	1290.74
на 1 центнер	43.02

Всего прямые затраты	1415873.29
в том числе на 1 гектар	14158.73
на 1 центнер	471.96
Прочие прямые затраты	42476.20
Накладные расходы	127428.60
Итого затрат	1543301.89
в том числе на 1 га	15433.02
себестоимость 1 ц продукции	588.62

Агрегат		Балансовая		Норма		Годовая загрузка		Часовая производ	Амортизационные			
		трактор	СХМ	трактор	СХМ	трактор	СХМ		трактор	СХМ		
К-744-Р2	БДМ-8х4ПШК	9220	1500	10	12.5	1300	400	11.43	62.06	41.02		80.00
К-744-Р2	БДТ-10,7	9220	3084	10	20	1300	400	10.00	70.92	154.20		70.00
К-744-Р2	ПГП-7	9220	715	10	20	1300	400	6.43	110.32	55.61		45.00
МТЗ-1221	СГ-21+БЗТС-1	2360	520	10	20	1300	400	4.57	39.71	56.88		32.00
	ПС-10АМ		240		16.7		300	5.71		23.38		40.00
	ЗМ-60		210		14.3		300	30.71		3.26		215.00
КАМАЗ	ЗС-20У		100		14.3		300	19.00		2.51		133.00
МТЗ-82.1	ПЭФ-1	1100	270	10	11	1300	300	19.43	4.36	5.10		136.00
КАМАЗ												
МТЗ-82.1	КПС-4Г	1100	150	10	20	1300	400	4.00	21.15	18.75		28.00
МТЗ-1221	СП-11+СЗП-3,6	2360	1664	10	12.5	1300	400	4.57	39.71	113.75		32.00
МТЗ-1221	СП-11+ЗККШ-6	2360	490	10	20	1300	400	9.57	18.97	25.60		67.00
МТЗ-1221	СГ-21+ЗБП-0,6А	2360	200	10	20	1300	400	10.14	17.90	9.86		71.00
МТЗ-1221	СТК-11	2360	1156	10	6.7	1300	400	8.57	21.18	22.59		60.00
МТЗ-82.1	ОП-2000-2-01	1100	480	10	12.5	1300	400	20.86	4.06	7.19		146.00
МТЗ-1221	СТК-11	2360	1156	10	6.7	1300	400	8.57	21.18	22.59		60.00
МТЗ-82.1	ОП-2000-2-01	1100	480	10	12.5	1300	400	20.86	4.06	7.19		146.00
ДОН-1500Б		3500		11		300		2.43	528.43			17.00
КАМАЗ												
	ЗАВ-20		2800		11		400	11.43		67.38		80.00
									964.01	636.84	аморт	1600.85
											тек рем	800.4235

Структура затрат на производство яровой пшеницы

Статьи затрат		
	руб.на 1 га	в % к итогу
1	2	3
Урожайность , ц/га	30	
в зачете , ц/га	28.5	
Оплата труда с начислениями	1290.74	8.4
Семена	1890	12.2
Органические удобрения , известь		0.0
Минеральные удобрения	3190	20.7
Средства защиты растений	3286.40	21.3
ГСМ	1419.40	9.2
Электроэнергия	3.41	0.0
Автотранспорт	252.75	1.6
Амортизационные отчисления	1600.85	10.4
Текущий ремонт	800.42	5.2
Прочие прямые затраты	424.76	2.8
Всего прямых затрат	14158.73	91.7
Накладные расходы	1274.29	8.3
ВСЕГО затрат на 1 га	15433.02	100.0
в т.ч. на основную продукцию	16775.69	
на 1 т.	5886.21	
Биржевая цена реализации 1 т., руб.	8500	
Выручка, руб	24225	
Уровень рентабельности , %	44.41	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

культура	
сорт	Экада 70
площадь, га	100

урожайность	ц/га	валовой сбор,ц
основной продукции	45.0	4500
побочной продукции	45.0	4500.0

Норма высева, ц/га	2.7
--------------------	-----

Стоимость ГСМ, руб.	34
Стоимость 1 т/км, руб.	15
стоимость 1 кВт.ч., руб.	2.24

расстояние, км 5

№пп	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ			Сроки проведения работ		Состав агрегата			Количество человек для выполнения нормы		Норма выработки	Количество нормомен в объеме работы	Затраты труда, чел.-час.		Тарифная ставка за норму, руб.		Тарифный фонд оплаты труда на весь объем работ, руб.		Дополнительная оплата за качество и сроки, руб.	Повышенная оплата на уборке, руб.	Горючее		Автотранспорт		Электроэнергия		Прочие прямые затраты, руб.		
			в физическом выражении	эталонная сменная выработка	в условных, эталонных га	начало работ	рабочих дней	марка трактора, автомобиля, комбайна	СХМ		трактористов - машинистов	вспомогательных работников			трактористов - машинистов	вспомогательных работников	трактористов - машинистов	вспомогательных работников	на единицу, кг	всего, ц			стоимость всего, руб.	количество т/км	стоимость, руб.	количество, кВт.ч	стоимость, руб.				
									марка	количество																					
1	Лушение стерни	га	100			2-3 д.авг.	5-10 дней	К-744-Р2	БДМ-8х4ПШК	1	1		80.00	1.25	8.75	597.62		747.03		747.03			0.70	0.70	2380.00						
2	Погрузка мин. удобрений	т	30			3 д.авг.	5-10 дней	МТЗ-82.1	ПЭФ-1	1	1		136.00	0.22	1.54	465.49		102.68		102.68			0.30	0.09	306.00						
3	Транспортировка удобрений	т	30			3 д.авг.	5-10 дней	КАМАЗ																							
4	Внесение мин. удобрений	т	30			3 д.авг.	5-10 дней	МТЗ-82.1	amazone ZA-M 900	1	1		170.00	0.18	1.24	597.62		105.46		105.46			0.40	0.12	40.80						
5	Заделка соломы в почву (дискование)	га	100			3 д.июля	3-4 дня	К-744-Р2	БДТ-10,7	1	1		70.00	1.43	10.00	597.62		853.74		853.74			5.40	5.40	18360.00						
6	Безотвальная обработка плоскорезами	га	100			3 д.июля	3-4 дня	К-744-Р2	ПТП-7	1	1		45.00	2.22	15.56	597.62		1328.04		1328.04			8.40								
7	Боронование	га	100			3 д.апреля	2-3 дня	МТЗ-1221	СГ-21+БЗТС-1 в 2 следа	21	1		32.00	3.13	21.88	597.62		1867.56		1867.56			2.90	2.90	9860.00						
8	Протравливание семян	т	27			3 д.апреля	3-4 дня		ПС-10АМ	1		1	40.00	0.68		4.73	363.23		245.18		245.18							9.1	20.384		
9	Погрузка семян	т	27			1 д. мая	3-4 дня		ЗМ-60	1		1	215.00	0.13		0.88	363.23		45.61		45.61						3.38	7.5712			
10	Транспортировка семян	т	27			1 д. мая	3-4 дня	КАМАЗ	ЗС-20У	1														135	2025						
11	Погрузка мин. удобрений	т	8			1 д. мая	3-4 дня	МТЗ-82.1	ПЭФ-1	1	1		136.00	0.06	0.41	465.49		27.38		27.38			0.30	0.02	81.60						
12	Транспортировка удобрений	т	10			1 д. мая	3-4 дня	КАМАЗ																	50	750					
13	Культивация предпосевная	га	100			1 д. мая	3-4 дня	МТЗ-82.1	КПС-4Г	1	1		28.00	3.57	25.00	597.62		2134.36		2134.36			3.00	3.00	10200.00						
14	Посев	га	100			1 д. мая	3-4 дня	МТЗ-1221	Д9 6000	1	1		23.5	4.26	29.79	694.11		2953.66		2953.66			3.60	3.60	1224.00						
15	Боронование до всходов	га	100			через 4 д	2 дня	МТЗ-1221	СГ-21+БЗТС-1,0	21	1		50.0	2.00	14.00	597.62		1195.24		1195.24			2.90	2.90	986.00						
16	Погрузка минеральных удобрений	т	8			2 д. мая	3-4 дня	МТЗ-82.1	ПЭФ-1	1	1		136.00	0.06	0.41	465.49		27.38		27.38			0.30	0.02	81.60						
17	Транспортировка и погрузка минеральных удобрений	т	8			2 д. мая	3-4 дня	КАМАЗ		1													1.20		0.00	40	600				
18	Внесение мин. удобрений	га	100			2 д. мая	3-4 дня	МТЗ-82.1	amazone ZA-M 900	1	1		170.00	0.59	4.12	597.62		351.54		351.54			0.40	0.40	136.00						
19	Транспортировка воды и приготовление растворов(гербицид+микроуд+ЦеЦеЦе)	т	20			2-3 д. мая	3-5 дней	МТЗ-1221	СТК-11	1	1		60.0	0.33	2.33	597.62		199.21		199.21			2.60	0.52	176.80						
20	Опрыскивание посевов	га	100			2-3 д. мая	3-5 дней		ОС-3000 "Барс"	1	1		240.0	0.42	2.92	694.11		289.21		289.21			0.20	0.20	68.00						
21	Транспортировка воды и приготовление растворов(фунгицид+мочевина+инсектицид)	т	20			3 д. июня	3-5 дней	МТЗ-1221	СТК-11	1	1		60.0	0.33	2.33	597.62		199.21		199.21			2.60	0.52	176.80						
22	Опрыскивание	га	100			3 д. июня	3-5 дней		ОС-3000 "Барс"	1	1		240.0	0.42	2.92	694.11		289.21		289.21			0.20	0.20	68.00						
23	Прямое комбайнирование	га	100			1-2 д.авг	4-5 дней	Акрос-585		1	1	1	19.00	5.26	36.84	36.84	694.11	347.01	3653.21	1826.37	5479.58	10959.16	11.40	11.40	38760.00						
24	Транспортировка зерна	т	450			1-2 д.авг	4-5 дней	КАМАЗ		1	1														2250	33750					
25	Послеуборочная обработка зерна	т	450			1-2 д.авг	4-5 дней		ЗАВ-20	1	1	2	76.0	5.92	41.45	82.89	465.49	363.23	2756.19	4301.41	7057.60	9880.64			0.00		87	194.88			
Всего			руб.										32.44	221.48	125.34			19080.32	6418.57	25498.89	20839.80			32.00	82905.60	2475.00	37125.00	99.48	222.84	0.00	

Семена - всего	т	Цена	Стоимость
	27	7000	189000

Внесение удобрений из них органические	Количество, т	Цена	Рублей
ДАФК (10:26:26)	30	25500	765000
Аммиачная селитра	8	15300	122400
Азфоска	10	21300	213000
Карбамид	3	18600	93000
Всего			1193400
Средства защиты растений (кг,л)			476040
Винцит форте, л	100	1095	109500
Секатор, кг	20	6150	123000
Фалькон, л	50	2108	105400
Доцис Экстра, л	5,0	3228	16140
Импакт, л	50	1600	122000

Амортизация	на 1 га	240.00	24000.00
Текущий ремонт	на 1 га	60.00	6000

Расход ГСМ	Кол-во, ц	Цена	Сумма, руб
ДТ, ц	32.00	3400	108793.2
Смаз матер, ц 6.07%	1.94	4930	9575.4
Всего	33.94		118368.63

Тарифный фонд зарплаты	25498.89
Доплаты:	
за продукцию	6374.72
за качество и срок	25498.89
за классность	3314.86
Повышенная оплата на уборке	20839.80
Итого доплат	56028.27
Отпуска	7337.44
Доплата за стаж	13329.69
Итого зарплаты с отпусками	102194.29
Всего зарплата с начислениями	128969.20
в том числе на 1 гектар	1289.69
на 1 центнер	28.66

Всего прямые затрат	2240335.74
в том числе на 1 гектар	22403.36
на 1 центнер	497.85
Прочие прямые затраты	67210.07
Накладные расходы	201630.22
Итого затрат	2441965.95
в том числе на 1 га	24419.66
себестоимость 1 ц продукции	597.66

Агрегат		Балансовая		Норма		Годовая загрузка,		Часовая производ	Амортизационные			
		трактор	СХМ	трактор	СХМ	трактор	СХМ		трактор	СХМ		
К-744-Р2	БДМ-8х4ПШК	9220	1500	10	12.5	1300	400	11.43	62.06	41.02		80.00
MT3-82.1	ПЭФ-1	1100	270	10	11	1300	300	19.43	4.36	5.10		136.00
	КАМАЗ											
MT3-82.1	amazone ZA-M 900	1100	230	10	12.5	1300	400	24.29	3.48	2.96		170.00
К-744-Р2	БДТ-10,7	9220	3084	10	20	1300	400	10.00	70.92	154.20		70.00
К-744-Р2	ПГП-7	9220	715	10	20	1300	400	6.43	110.32	55.61		45.00
MT3-1221	СГ-21+БЗТС-1	2360	520	10	20	1300	400	4.57	39.71	56.88		32.00
	ПС-10АМ		240		16.7		300	5.71		23.38		40.00
	ЗМ-60		210		14.3		300	30.71		3.26		215.00
	ЗС-20У		100		14.3		300					
MT3-82.1	ПЭФ-1	1100	270	10	11	1300	300	19.43	4.36	5.10		136.00
	КАМАЗ											
MT3-82.1	КПС-4Г	1100	150	10	20	1300	400	4.00	21.15	18.75		28.00
MT3-1221	D9 6000	2360	3626	10	12.5	1300	400	3.36	54.08	337.53		23.5
MT3-1221	СГ-21+БЗТС-1,0	2360	520	10	20	1300	400	7.14	25.42	36.40		50.0
MT3-82.1	ПЭФ-1	1100	270	10	11	1300	300	19.43	4.36	5.10		136.00
	КАМАЗ											
MT3-82.1	amazone ZA-M 900	1100	230	10	12.5	1300	400	24.29	3.48	2.96		170.00
MT3-1221	СТК-11	2360	1156	10	6.7	1300	400	8.57	21.18	22.59		60.0
	ОС-3000 "Барс"		6200		12.5		400	34.29		56.51		240.0
MT3-1221	СТК-11	2360	1156	10	6.7	1300	400	8.57	21.18	22.59		60.0
	ОС-3000 "Барс"		6200		12.5		400	34.29		56.51		240.0
Акрос-585		6900		11		300		2.71	932.11			19.00
	КАМАЗ											
	ЗАВ-20		2800		11		400	10.86		70.92		76.0
									1378.16	977.35	аморт	2355.51
											тек рем	1177.753

Структура затрат на производство яровой пшеницы

Статьи затрат		
	руб. на 1 га	в % к итогу
1	2	3
Урожайность , ц/га	45	
в зачете , ц/га	42.75	
Оплата труда с начислениями	1289.69	5.3
Семена	1890	7.7
Органические удобрения , известь		0.0
Минеральные удобрения	11934	48.9
Средства защиты растений	4760.40	19.5
ГСМ	1183.69	4.8
Электроэнергия	2.23	0.0
Автотранспорт	371.25	1.5
Амортизационные отчисления	240.00	1.0
Текущий ремонт	60.00	0.2
Прочие прямые затраты	672.10	2.8
Всего прямых затрат	22403.36	91.7
Накладные расходы	2016.30	8.3
ВСЕГО затрат на 1 га	24419.66	100.0
в т.ч. на основную продукцию	25550.14	
на 1 т.	5976.64	
Биржевая цена реализации 1 т., руб.	8500	
Выручка, руб	36337.5	
Уровень рентабельности , %	42.22	