

**УО «Мозырский государственный педагогический университет  
им И.П. Шамякина»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
УО МГПУ имени И.П. Шамякина

\_\_\_\_\_ Н.А. Лебедев

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011г.

Регистрационный № \_\_\_\_\_

**ПРОГРАММА**

**ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

**для специальности:**

1- 08 01 01-06 «Профессиональное обучение (агроинженерия)»

2011 г.

**СОСТАВИТЕЛЬ:** Смолякова О.Ф., доцент кафедры агроинженерии и МПАД

**РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой агроинженерии и методики преподавания агроинженерных дисциплин (протокол № 10 от 21.03.2011г.)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ О.Ф. Смолякова

**ОДОБРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Советом инженерно-педагогического факультета УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина»  
(протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2011 г.)

Председатель Совета факультета

\_\_\_\_\_ В.А. Васюта

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Преддипломная практика является важнейшей частью процесса подготовки инженеров-педагогов и неотъемлемым этапом дипломного проектирования. Основными ее **целями** является: формирование профессиональных умений и навыков в соответствии с особенностями агротехнического профиля. **Задачи** преддипломной практики:

- закрепление, обобщение и систематизация знаний путем их применения на практике;
- расширение и углубление знаний в процессе изучения агропромышленного предприятия;
- практическое освоение современного оборудования и технологий, методов управления;
- сбор исходной информации для выполнения агроинженерной части дипломного проекта.

Источниками исходной информации являются план развития предприятия (района), производственно-финансовый план, годовые отчеты, данные статистического и бухгалтерского учета, инвентаризационные ведомости, ведомость паспортизации полей и другие. Все собранные данные должны быть представлены в виде таблиц, проанализированы с формулировкой соответствующих выводов.

В процессе прохождения преддипломной практики формируются **знания** о новых технологиях производства продукции растениеводства, используемых машинах и оборудовании, применяемых сортах сельскохозяйственных культур, видах удобрений и др.; **умения** анализировать природно-производственные условия, оценить результаты хозяйственной деятельности, сделать выводы об эффективности системы организации, управления производством, технологий возделывания сельскохозяйственных культур в хозяйстве, наметить конкретные пути совершенствования работы механизированных подразделений и служб.

На преддипломной практике собирают необходимую для выполнения дипломного проекта документацию: операционные и технологические карты по ТО, технологические карты по возделыванию культур, данные по нормированию работ, по агрегатированию энергонасыщенных тракторов, применению поточно-группового или поточно-циклового способа использования техники в хозяйстве. Знакомятся с оборудованием ЦРМ и пунктов ТО, методами организации ТО и хранения машин в хозяйстве. Также изучается информация по организации охраны труда, защите окружающей среды в соответствии с выданным заданием.

При прохождении преддипломной практики согласуется необходимость разработки для хозяйства выбранных студентами конструкций; технологического процесса и т.д.; выявляются недостатки в хозяйственной деятельности агропромышленного предприятия. В проекте предлагаются рекомендации по совершенствованию работы инженерно-технических служб; машинно-тракторного парка, используемых технологий; по повышению уровня механизации производственных процессов, рентабельности производимой продукции.

При прохождении преддипломной практики рекомендуется также обратить внимание на новые технологии, машины и оборудование, применяемые в хозяйстве, с целью использования данной информации при разработке методической части дипломного проекта.

В соответствии с образовательным стандартом преддипломная практика проводится на предприятиях агропромышленного комплекса, имеющих в наличии современные машины и оборудование, специализирующихся на производстве продукции животноводства и растениеводства. С данными предприятиями заключается договор о проведении производственной практики. В соответствии с учебным планом продолжительность практики составляет три недели.

Работники кафедры, ответственные за проведение практики, заблаговременно проводят распределение студентов по базам практики, осуществляют подбор руководителей практики от предприятия. В организациях осуществляется непосредственное и общее руководство практикой. Руководитель, назначаемый от организации и осуществляющий ее общее руководство подбирает опытных специалистов для непосредственного руководства. Руководителями практики от университета являются руководители дипломных проектов. Руководитель практики от университета: готовит проект приказа о проведении преддипломной практики; до начала практики уточняет с организациями условия ее прохождения; осуществляет контроль за ходом практики, анализирует и обобщает результаты; проводит инструктивные совещания руководителей практики, организует проведение установочной и итоговой конференции.

В соответствии с учебным планом по специальности «Профессиональное обучение (агроинженерия)» преддипломная практика проводится в последнем семестре обучения (при дневной форме получения образования в 10 семестре; при заочной – в 8 семестре). Продолжительность преддипломной практики на дневном и заочном отделении три недели; содержание и требования к оформлению отчета одинаковы. Форма контроля – дифференцированный зачет.

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

На преддипломной практике собирают необходимую для выполнения дипломного проекта документацию: операционные и технологические карты по ТО, технологические карты по возделыванию культур, данные по нормированию работ, по агрегатированию энергонасыщенных тракторов, применению поточно-группового или поточно-циклового способа использования техники в хозяйстве. Знакомятся с оборудованием ЦРМ и пунктов ТО, методами организации ТО и хранения машин в хозяйстве. Также изучается информация по организации охраны труда, защите окружающей среды в соответствии с выданным заданием.

При прохождении преддипломной практики согласуется необходимость разработки для хозяйства выбранных студентами конструкций; технологического процесса и т.д.; выявляются недостатки в хозяйственной деятельности агропромышленного предприятия. В проекте предлагаются рекомендации по совершенствованию работы инженерно-технических служб; машинно-тракторного парка, используемых технологий; по повышению уровня механизации производственных процессов, рентабельности производимой продукции.

При прохождении преддипломной практики рекомендуется также обратить внимание на новые технологии, машины и оборудование, применяемые в хозяйстве, с целью использования данной информации при разработке методической части дипломного проекта.

Содержание преддипломной практики определяется темой дипломного проекта, а также необходимостью изучения методов решения технических, экономических, творческих, управленческих и других задач.

Собранная информация должна отражать природно-производственные условия и результаты хозяйственной деятельности агропромышленного предприятия. Она представляется в виде таблиц, после которых дается анализ приведенных данных. Основные вопросы для изучения:

1 Производственно-экономическое положение предприятия: общие сведения; природно-климатические условия; состояние дел в растениеводстве и животноводстве; структура себестоимости продукции; структура посевных площадей и урожайность основных культур.

2 Показатели состава и использования машинно-тракторного парка: ремонтно-обслуживающая база; инженерная служба; уровень механизации работ в растениеводстве; состав машинно-тракторного парка; показатели использования автомобильного транспорта; ремонтно-обслуживающая база; инженерно-техническая служба.

Практическая часть преддипломной практики включает выполнение функций, связанных с организаторской и управленческой деятельностью на агропромышленном предприятии, в соответствии с квалификационной характеристикой.

### 3 ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1 Календарно-тематический план прохождения преддипломной практики

№ п/п	Наименование мероприятий	Количество дней
1	Прибытие на место практики, оформление документов	1
2	Изучение производственно-экономических показателей хозяйства	4
3	Изучение оборудования центральной ремонтной мастерской, пунктов технического обслуживания, парка сельскохозяйственных машин	4
4	Изучение технологии возделывания сельскохозяйственных культур	4
5	Ознакомление с организацией охраны труда в хозяйстве, мероприятиями по энергосбережению, охране окружающей среды	3
6	Оформление отчетов по практике	2
Итого		18

#### 3.2 Обязанности студента во время прохождения практики

1 До отъезда на практику:

- выяснить Ф.И.О. руководителя и место прохождения практики;
- получить от руководителя задание и указания по его выполнению;
- пройти обучение и проверку знаний по вопросам трудового законодательства и охраны труда.

2 По прибытии к месту практики:

- оформить необходимые документы;
- пройти обучение по охране труда;
- обсудить с руководителем практики от предприятия план прохождения практики и выполнения заданий;
- уточнить возможность и порядок изучения необходимой документации;
- приступить к выполнению плана.

3 Во время прохождения практики:

- строго выполнять правила внутреннего трудового распорядка, установленные в агропредприятии;
- выполнять все указания руководителей практики от предприятия и университета;
- полностью выполнять программу практики и индивидуальное задание.

4 После прохождения практики:

- сдать материалы предприятия руководителю или специалистам;
- оформить отчет по практике и заверить достоверность полученных данных у руководителя или специалистов предприятия;
- предоставить отчет руководителю университета.

#### 3.3 Оценка результатов практики

Результаты прохождения студентами практики оцениваются по представленному отчету, который по содержанию должен соответствовать заданию. Отчет состоит из фактических данных хозяйства и сопровождается анализом изученных объектов. Отчеты, не заверенные по месту прохождения практики либо

оформленные не в соответствии с требованиями, не принимаются.

#### *Примерные критерии оценки*

*10-9 баллов* – в отчете представлены все достоверные данные в соответствии с заданием, дан полный анализ динамики показателей экономической деятельности хозяйства, использования машинно-тракторного парка. Разделы по охране окружающей среды, охране труда и энергосбережению, раскрывают суть изучаемого вопроса, отражают состояние проблемы в хозяйстве и содержат перечень конкретных мероприятий по их решению.

*8 баллов* – в отчете представлены все достоверные данные в соответствии с заданием, дан полный анализ динамики показателей экономической деятельности хозяйства, использования машинно-тракторного парка. Разделы по охране окружающей среды, охране труда и энергосбережения раскрывают суть изучаемого вопроса, отражают состояние проблемы в хозяйстве и содержат перечень конкретных мероприятий по их решению. Есть незначительные неточности в данных и их анализ.

*7 баллов* – в отчете представлены достоверные данные в соответствии с заданием, показатели экономической деятельности хозяйства, использования машинно-тракторного парка проанализированы не достаточно полно. Разделы по охране окружающей среды, охране труда и энергосбережения раскрывают суть вопроса, отражают анализ проблемы в хозяйстве, но не указывают на мероприятия по их решению.

*6 баллов* – в представленных данных имеются незначительные неточности, показатели экономической деятельности хозяйства, использования машинно-тракторного парка проанализированы не достаточно полно. Разделы по охране окружающей среды, охране труда и энергосбережения раскрывают суть вопроса, отражают состояние проблемы в хозяйстве, но не указывают на мероприятия по их решению.

*5 баллов* – в представленных данных имеются незначительные неточности, показатели экономической деятельности хозяйства, использования машинно-тракторного парка проанализированы не достаточно полно. Разделы по охране окружающей среды, охране труда и энергосбережения раскрывают суть рассматриваемого вопроса, но не содержат анализа состояния проблемы в хозяйстве и конкретные мероприятия по их решению.

*4 баллов* – в представленных данных имеются незначительные неточности, показатели экономической деятельности хозяйства, использования машинно-тракторного парка проанализированы не достаточно полно. Разделы по охране окружающей среды, охране труда и энергосбережения не раскрывают суть рассматриваемого вопроса, не приведен анализа состояния проблемы в хозяйстве и конкретные мероприятия по их решению.

*1-3 балла* – представленные в отчете показатели не достоверны, анализ их показателей не дан. Разделы по охране окружающей среды, охране труда и энергосбережения не раскрывают суть рассматриваемого вопроса, не приведен анализа состояния проблемы в хозяйстве и конкретные мероприятия по их решению.

### 3.4 Объем и содержание отчета по преддипломной практике

Отчет по преддипломной практике выполняется в соответствии с заданием, составленным руководителем. Отчет оформляется и предоставляется в виде пояснительной записки объемом до 45 страниц рукописного или до 30 страниц машинописного текста (бумага формата 210x297 мм) и должен отражать все разделы указанные в задании. Общими требованиями к отчету являются четкость и логическая последовательность изложения материала, убедительность аргументации, краткость и ясность формулировок, исключающие неоднозначность толкования, конкретность изложения результатов, доказательств и выводов.

**Отчет** выполняется на русском или белорусском языках и содержит:

- Титульный лист (приложение А)
- Задание (приложение Б)
- Содержание
- Введение
- Производственно-экономическая характеристика хозяйства
- Анализ показателей состава и использования МТП. Ремонтно-обслуживающая база. Инженерная служба
- Охрана труда
- Охрана окружающей среды
- Энергосбережение
- Исходные данные для экономического раздела
- Заключение
- Список использованных источников литературы
- Приложение.

Текстовый материал отчета должен быть оформлен в соответствии со стандартами на оформление текстовых документов. Количественные показатели представляются в единицах системы СИ. Величины, полученные расчетом или опытным путем, округляют до ближайших знаков, определяемых требуемой точностью опыта.

При использовании компьютерной техники для набора текста рекомендуется использовать шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14, через интервал между строками – 18 пт. Число знаков в строке должно составлять  $60 \pm 2$ , число строк на полной странице –  $39 \pm 2$ . Поля вокруг текста ограничиваются стандартной рамкой с основной надписью.

По окончании преддипломной практики студенты составляют письменный отчет и сдают его руководителю практики от университета. Руководитель практики от предприятия проверяет достоверность данных и утверждает отчет.

### 3.5 Порядок и методика сбора и отображения исходной информации

Все собранные данные представляются в виде таблиц, после которых дают анализ приведенных данных. В содержании отчета должны быть отражены:

#### 3.5.1 Производственно-экономическая характеристика предприятия

*Общие сведения о хозяйстве*



Здесь дается описание географического расположения хозяйства и характеристика дорог, указываются административные центры, ближайшие железнодорожные станции, базы снабжения и сбыта продукции и расстояния до них.

Данные по административно-хозяйственному устройству, наличию отделений, бригад, населенных пунктов, количеству трудоспособного населения представляют в форме таблицы 1.

Таблица 1 – Наличие населенных пунктов, производственных объектов и трудовых ресурсов в хозяйстве

Участок	Бригада	Населенные пункты	Кол-во дворов	Трудоспособных жителей	Производственные объекты	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Организационно-экономическую характеристику хозяйства представляют основными показателями и уровнем производства продукции (таблица 2.). По данным таблицы 2 делают вывод об уровне фондообеспеченности хозяйства (высокий, низкий) в сравнении с соответствующими показателями по району и области.

Таблица 2 – Производственные показатели хозяйства

Показатели	Годы		
	200_	200_	200_
Площадь с/х угодий, га <i>в т.ч. пашни, га</i>			
Валовое производство <i>Зерна</i> <i>Картофеля</i> <i>Сахарной свеклы</i> <i>Льноволокна</i>			
Приходится на 100 га с/х угодий крупного рогатого скота, голов			
Произведено на 100 га с\х угодий валовой продукции <i>молока, тыс. руб. денежной выручки</i> <i>мяса, тыс. руб. денежной выручки</i>			
Среднегодовое количество работающих Приходится на одного среднего работника <i>с/х угодий, га</i> <i>пашни, га</i>			
Произведено валовой продукции на 1 час, руб <i>Всего</i> <i>В т.ч. в растениеводстве</i> <i>В животноводстве</i>			
Прибыль, тыс. руб., всего <i>на 100 га с/х угодий</i>			
Уровень рентабельности, %			

По структуре товарной продукции определяют главные и дополнительные

отрасли, устанавливают специализацию и направление хозяйства (если три отрасли дают 75% поступления денежных средств, то хозяйство имеет три главные отрасли, если они не дают 75% поступлений – то специализация не сложилась).

Примеры специализации: скотоводческая мясо-молочного направления; скотоводческо-зерновая, и т.д. Информацию о специализации и направлении хозяйства можно получить у главного экономиста хозяйства.

*Природно-климатические условия.*

В этом пункте описывается климат, приводятся данные по паспортизации полей: рельеф почвы, площади полей, длины гонов, обобщенные поправочные коэффициенты на норму выработки и расхода топлива, указывается номер группы хозяйства, к которому оно отнесено.

*Краткая характеристика растениеводства.*

Земельный фонд и его использование характеризуют данными таблицы 3.

Таблица 3 – Состав и структура землепользования хозяйства

Составляющие земельного фонда	Площадь, га	В % к общей площади	В % к площади сельхозугодий
Общая земельная площадь			
Всего сельхозугодий, из них:			
Пашня			
Приусадебные участки			
Естественные сенокосы и пастбища, в т.ч.:			
Улучшенные			
Прочие земли			

Приводятся структура посевных площадей и урожайность с.-х. культур (таблицы 4 и 5).

Таблица 4 – Состав и структура посевных площадей, га

Наименование культуры	200_	200_	В перспективе	
			га	В % к пашне
1	2	3	4	5
Зерновые и зернобобовые				
В т.ч. озимые				
ячмень				
овес				
Люпин				
Другие культуры				

Таблица 5 – Урожайность сельскохозяйственных культур, т/га

Культуры	20..		20..		20..	
	план	факт	план	факт	план	факт
Зерновые, всего						
В т.ч.: рожь						
пшеница						
ячмень						

овес						
Люпин на зерно						
Картофель и т.д.						

Для культуры или группы культур приводят экономические показатели их возделывания и структуру себестоимости продукции (таблицы 6 и 7). По результатам анализа данных этих таблиц устанавливают тенденцию изменения трудоемкости и себестоимости продукции и указываются пути их снижения.

Таблица 6 – Затраты труда и себестоимость продукции растениеводства

Культура	Затраты на 1 т					
	20..		20..		20..	
	часы	руб	часы	руб	часы	руб
Зерновые, всего						
В т.ч.: озимые						
ячмень						
картофель						
<i>(и так по всем культурам)</i>						

Таблица 7 – Структура себестоимости продукции (по культурам)

Статья затрат	20..		20..		20..	
	Руб./т	В % к итогу	Руб./т	В % к итогу	Руб./т	В % к итогу
Зарплата с начислениями						
Семена						
Удобрения						
Топливо и смазоч. материалы						
Амортизация основ. средств						
Текущий ремонт						
Прочие основные затраты						
Общехозяйственные и общепроизводственные затраты						
<b>Всего затрат</b>						

Важным условием получения высоких и устойчивых урожаев является правильная система применения удобрений и комплекс мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв, которые приводятся в таблица 8.

Таблица 8 – Комплекс мероприятий сохранения и повышения плодородия почвы

Перечень мероприятий	Культуры					
	картофель	озимые зерновые	ячмень, овес и др.	сахарная свекла	кукуруза на силос	лен и др.
Внесение органических удобрений, т/га						
Внесение минеральных удобрений, кг/га, в т.ч. азотных						

фосфорных калийных Известкование почвы, т/га						
--	--	--	--	--	--	--

Необходимо ознакомиться с технологическими процессами, выполняемыми в растениеводстве: составить технологические схемы возделывания и уборки с/х культур, описать прогрессивные агротехнические мероприятия, дать сравнительный анализ технологических процессов. Следует обратить внимание на принципы организации труда, внедрения хозрасчетных отношений.

Данные детализируются и уточняются с главными специалистами и руководителями хозяйств.

*Краткая характеристика животноводства*

Указывается наличие животноводческих ферм, их специализация (отрасль), размеры и плотность поголовья и продуктивность животных, а также экономические показатели. Необходимо проанализировать уровень механизации производственных процессов в животноводстве и описать механизацию доения, приготовления кормов, удаления навоза и т.д.

Данные представляют по форме таблицы 9.

Таблица 9 – Показатели состояния животноводства

Показатели	Годы			
	20..	20..	20..	На перспективу
Поголовье животных крупного рогатого скота, в т.ч.: <i>коров</i> <i>свиней</i> Приходится на 100 га с/х угодий крупного рогатого скота, в т.ч.: <i>коров</i> <i>свиней на 100 га пашни</i> Продуктивность животных: <i>среднегодовой удой на 1 корову, кг</i> <i>среднесуточный прирост КРС, г</i> Себестоимость на 1 т, руб/т <i>молока</i> <i>прироста КРС</i> <i>прироста свиней</i> Затраты труда на 1 т, чел/ч <i>молока</i> <i>прироста КРС</i> <i>прироста свиней</i>				

### 3.5.2 Анализ показателей состава и использования МТП.

#### Ремонтно-обслуживающая база. Инженерная служба

В этом разделе приводится состав машинно-тракторного парка, количество тракторов, комбайнов, автомобилей, сельхозмашин. Дается энергообеспеченность хозяйства и энерговооруженность труда, приводятся данные по использованию техники, структура затрат по эксплуатации, ТО и ремонт МТП, описывается ремонтно-обслуживающая база и инженерная служба, приводятся сведения по механизаторам.

#### *Показатели технической оснащенности и уровня механизации работ*

Данные приводятся в таблицах 10 и 11. По этим показателям путем сравнения с нормативами потребности определяют достаточность средств по видам энергии. Уровень механизации производственных процессов в растениеводстве указывает на конкретные проблемы и позволяет наметить первоочередные задачи инженерной службы. На с/х предприятиях пересматриваются потребности в технике в связи с переходом на новые формы хозяйствования. Эти сведения должны быть освещены в отчетах.

Таблица 10 – Техническая и энергетическая обеспеченность хозяйства

Показатели	20..	20..	20..	20.., план
Приходится на 1000 га пашни: физических тракторов, шт., условных эталонных тракторов автомобилей, шт. Энергообеспеченность, кВт/1000 га пашни Энерговооруженность труда, кВт/рабочего				

Таблица 11 – Уровень механизации работ в растениеводстве

Вид работы	20..	20..	20..
Уборка картофеля комбайнами			
Уборка льна комбайнами			
Погрузка минеральных удобрений			
Погрузка соломы и сена			
Скирдование соломы и сена			
Загрузка картофелесажалок			
Загрузка рассадно-посадочных машин			
Загрузка сеялок семенами			
Уборка сахарной свеклы			
Уборка кормовых корнеплодов			
Сортирование картофеля			
Закладка картофеля на хранение			
Измельчение и смешивание минеральных удобрений			
Уход за свеклой и др. работы			

#### *Состав и показатели использования тракторного парка*

Данные по обеспеченности тракторами и их использованию приводятся за три предыдущих года по форме таблицы 12. Их берут из приложения к годовому отчету хозяйства.

Таблица 12 – Показатели состава и использования тракторов

Перечень показателей	20..	20..	20..
1	2	3	4
Количество физических тракторов, всего шт. в том числе: - Беларусь 2522 - К- 701 - Беларусь 1522, 1523 - Беларусь 1221 - МТЗ-80 и т.д. по маркам			
Количество условных эталонных тракторов, всего эт.тр.			
Количество нормосмен на 1 физический трактор: - Беларусь 2522 - К- 701 - Беларусь 1522, 1523 - Беларусь 1221 - МТЗ-80 и т.д. по маркам			
Годовая выработка на 1 физический трактор, эт.га/эт.тр. - Беларусь 2522 - К- 701 - Беларусь 1522, 1523 - Беларусь 1221 - МТЗ-80 и т.д. по маркам			
Объем механизированных тракторных работ, усл.эт.га.			
Годовая наработка на условный трактор, эт.га/эт.тр.			
Площадь пашни на условный эталонный трактор, га/усл.эт.тр.			
Плотность (интенсивность) механизированных тракторных работ, усл.эт.га/га пашни			
Расход топлива на усл.эт.га, кг/усл.эт.га			

Таблица 13 – Наличие с/х машин и комбайнов

Наименование машины	Марка	Года		
		20..	20..	20..
Комбайны	СК-5 «Нива» КСК-100 Е-281 КЗР-10 КЗС-7 К-Г-6 «Полесье» «Полесье»-1500			
Плуги	Л-605 и др. ПГП-7-40 ПТК-9-35 ПЛП-6-35 Л-110			
Сеялки	Л-108 и т.д. СЗУ-3,6 СЗЛ-3,6 и т.д.			
и т.д. по всем с/х машинам				

Таблица 14 – Использование комбайнов и самоходных машин

Название комбайнов и сельскохозяйственных машин	Среднесезонное число машин	Отработано дней на 1 машину	Выработано на 1 машину	
			За день	За сезон
Зерноуборочные Силосоуборочные Льноуборочные Картофелеуборочные Пресс-подборщики				

Кроме данных, приведенных в таблицах 12-14, следует взять данные по состоянию тракторов и машин с большим сроком эксплуатации, изношенных, требующих списания и по машинам, которым нецелесообразно проводить капитальный ремонт.

*Показатели состава и использования автомобилей в хозяйстве*

Используя данные годовой отчетности (форма 1 – автотранспорт) заполняется таблица 15, в которой помарочно дается краткое заключение о целесообразности дальнейшей эксплуатации автомобиля. Здесь также нужно охарактеризовать условия хранения и ТО автомобилей (особенно в зимних условиях).

По данным формы 1 – автотранспорт определяют и показатели использования автомобилей, которые приводят в таблице 16.

Таблица 15 – Автомобильный парк сельскохозяйственного предприятия

Название	Марка и модель	Количество	Примечание
Автомобили общего назначения Автомобили-самосвалы	ГАЗ-52-04 ГАЗ-52-05 ГАЗ-53А		
Универсальные автомобили-загрузчики	ЗИЛ-130 и т.д. ГАЗ-САЗ-3502 ГАЗ-САЗ-53Б ЗИЛ-ММЗ-554М ЗИЛ-ММЗ-555 и др.		
Средства ТО и заправки машин	УЗСА-40 ЗСВУ-3 ЗСК-100		
Автомобили-цистерны	АП-7 и др. АТО-4822 МПР-3901 МЗ-3904 и др. АЦ-4,2-53А АТЗ-2		

Таблица 16 – Показатели использования автомобильного транспорта

Показатели	годы		
	20..	20..	20..
Среднегодовое число машин, шт			
Средняя грузоподъемность 1 машины, тонн			
Отработано на 1 машину, дней			

Коэффициент использования автопарка			
Общий пробег одной машины за год, км			
Среднесуточный пробег одной машины с грузом, км			
Коэффициент использования пробега			
Перевезено грузов на 1 машину, т			
Сделано т·км на одну машину			
Сделано т·км на 1 автотонну			
Коэффициент использования грузоподъемности			

После заполнения таблицы, проводится анализ данных, даются пояснения и выводы. Коэффициент использования автомобильного парка исчисляются как отношение количества машино-дней пребывания автомобилей в работе к общему числу машино-дней пребывания в хозяйстве. Высокий коэффициент говорит о хорошем использовании автопарка, его уменьшения сигнализируют о наличии сверхплановых простоев автомобилей. При более детальном анализе необходимо установить причины простоев и дать рекомендации по их устранению. Нередки случаи, когда грузовые автомашины в отдельных хозяйствах имеют большие холостые переезды. Поэтому при анализе необходимо обратить внимание на коэффициент использования пробега. Он представляет собой отношение расстояния, пройденного с грузом, к общему пробегу. При этом следует иметь в виду, что пробег автомашин, связанный с обслуживанием тракторного парка, считается как пробег с грузом. Увеличение коэффициента показывает на сокращение холостых пробегов, а, следовательно, и на улучшение использования грузового автотранспорта.

В хозяйствах часто считают, что производительность автомобильного парка определяется по общему количеству сделанных тонно-километров. При такой оценке использования машин объем грузоперевозок в ряде случаев увеличивается не за счет улучшения использования автопарка, а за счет увеличения их количества. Следовательно, чтобы исключить необъективность в оценке использования автопарка, необходимо детально проанализировать один из важнейших качественных показателей работы автопарка – себестоимость одного тонно-километра. Ее определяют как частное от деления всех затрат на содержание автотранспорта на количество выполненной работы в тонно-километрах. Уровень себестоимости тонно-километра зависит в основном от производительности автотранспорта. После анализа себестоимости 1 ткм и ее структуры дают рекомендации по ее дальнейшему снижению.

Среднесуточный общий пробег одного автомобиля определяется делением общего пробега на автомобиле – дни в работе. Среднее расстояние перевозки 1 т груза определяется делением грузооборота (ткм) на перевезенный груз (т).

При выполнении проекта по автотранспорту дополнительно, как в общем анализе хозяйственной деятельности, берутся данные по кадрам, по базе ТО, гаражам, оборудованию, динамике изменения автопарка, по организации ремонта, технического обслуживания, учета и отчетности, расходу топлива от последнего капитального ремонта, технологии ТО, нормам расчета и выработки. Целесообразно определить объем грузоперевозок при выполнении технологических полезных работ, внутривозвратных перевозок и внехозяйственных



перевозок по результатам работы за три года.

Необходимо учесть все виды транспортных средств: грузовые, самосвальные, легковые, шасси и распределить этот объем по типам и видам машин. Нужно взять данные по затратам средств на техническое обслуживание и текущие ремонты отдельно по годам. Обратит внимание на графики технического обслуживания и технических осмотров. В конце дается структура затрат на эксплуатацию МТП хозяйства.

Таблица 17 – Структура затрат на эксплуатацию МТП

Статьи затрат	ЗАТРАТЫ								
	Всего в рублях			На 1 усл. эт. га.					
	20..	20..	20..	20..		20..		20..	
				руб	%	руб	%	руб	%
Оплата труда (с начислениями)									
Топливо-смазочные материалы									
Амортизация									
Текущий ремонт									
Тех. обслуживание,									
Прочие затраты									
Всего затрат									

#### *Ремонтно-обслуживающая база (РОБ)*

Здесь приводится описание центральной ремонтной мастерской, ее оборудования, пунктов ТО в отделениях и бригадах; наличие и характеристика передвижных средств ТО и ремонта машин. Характеризуется система технического обслуживания МТП: планирование и организация ТО, контроль за соблюдением планов ТО, пункты ТО и диагностики, наличие оборудования, участие агропромышленности в выполнении операций ТО и диагностики, кадры, применение специализированных звеньев.

Необходимо охарактеризовать организацию хранения машин и оборудования: сектор хранения на центральном комплексе, наличие гаражей и закрытых боксов, способы хранения отдельных групп машин, типы покрытий площадок и их площади, служба машинного двора и ее возможности, наличие базы хранения в отделениях и бригадах и состояние хранения машин. Нефтехозяйство и организация заправки машин характеризуется данными по центральной базе, бригадных складов, стационарных и передвижных средств приемки и выдачи топлива и смазочных материалов, способами и средствами доставки нефтепродуктов, организацией заправки машин и учетом расхода ГСМ. Здесь же излагаются соображения о путях экономии ГСМ и денежных средств.

#### *Инженерно-техническая служба*

В этом пункте приводится состав и структура инженерной службы, структура управления механизированным производством, управление механизированными подразделениями в ответственные периоды полевых работ при организации использования техники поточно-групповыми или поточно-цикловыми методом.

### Кадры механизаторов

Дается краткая характеристика кадров механизаторов, их использование и оплата труда, приводятся достижения передовиков, методы их работы, система подготовки и повышения квалификации механизаторских кадров.

Состав и использование механизаторских кадров дают по форме таблицы 18.

Таблица 18 – Обеспеченность хозяйства механизаторскими кадрами и их использование

Категория работников	Количество механизаторов		
	20..	20..	20..
Трактористы-машинисты, всего			
из них 1 класса			
2 класса			
3 класса			
Со стажем работы до 2-х лет			
2-5 лет			
5-15 лет			
свыше 15 лет			
Приходится механизаторов на 10 физических тракторов занятость в рабочих днях на: механизированных работах, на ремонте, на прочих работах			

По данным таблицы 18 делается вывод о трудообеспеченности хозяйства (высокая, низкая) по сравнению с среднеобластными показателями. Здесь же надо описать применяемые в хозяйстве формы стимулирования труда. Если в хозяйстве работают хозрасчетные механизированные подразделения, то необходимо описать применяемую методику разработки хозрасчетного задания.

### 3.6 Задание на сбор материалов для раздела «Охрана труда»

Для общей характеристики состояния охраны труда в хозяйстве необходимо:

1. Изучить состояние организации охраны труда в целом по хозяйству и при эксплуатации МТП:

а) организация, оформление инструктажей по ТБ и обучение по охране труда;

б) состояние отчетности по охране труда;

в) соблюдение правил расследования и учета несчастных случаев на производстве, по дороге на работу, с работы и в быту организация, оформление инструктажей по ТБ и обучение персонала по охране труда;

2. Сбор и анализ информации о состоянии травматизма за последние 3 года:

а) количество несчастных случаев на производстве, по пути на работу, с работы и в быту;

б) коэффициент частоты и тяжести травматизма –  $K_{\text{ч}}$  и  $K_{\text{т}}$  (среднесписочное число работающих, потеряно дней по нетрудоспособности и количество

несчастных случаев с потерей до 3-х и более 3-х рабочих дней);

в) распределение несчастных случаев по отраслям производства (растениеводство, животноводство, строительство, ремонтные мастерские и т.д.);

г) распределение несчастных случаев по возрасту (до 18 лет, 18...25, 26...30, 31...40, 41...50, свыше 51 лет);

д) анализ основных причин несчастных случаев при эксплуатации МТП, конструктивные недостатки машин, неисправность машин и оборудования, нарушение технологии и несовершенство индивидуальных средств защиты, отсутствие инструктажа, работа не по специальности, несоблюдение правил ТО и т. д.).

3. Изучить освоение средств на охрану труда за 3 года (в т. ч. на предупреждение несчастных случаев, профзаболеваний, общее улучшение условий труда), выполнение администрацией коллективных договоров.

4. Состояние производственной санитарии в отрасли, по которой выполняется проект (наличие насаждений, защитных зон, шум, вибрация, температура, скорость движения воздуха, влажность, запыленность, освещение, отопление).

5. Состояние техники безопасности на объекте проектирования (наличие оградительных установок и заземления, правильность эксплуатации сосудов под давлением и грузоподъемных устройств, аттестация обслуживающего персонала).

6. Организация пожарной охраны, наличие пожарного оборудования и средств тушения пожаров, защита от атмосферного и статического электричества.

7. Мероприятия по улучшению и пропаганде охраны труда. в т. ч. при эксплуатации МТП (наличие и освещение кабинетов и уголков по ТБ, дни охраны труда, участие в конкурсах по культуре производства, за здоровый образ жизни, наглядная агитация и т.д.).

8. Описать опасные зоны разрабатываемых приспособлений (механизмов) и машин, показать безопасные конструктивные решения.

9. Разработать мероприятия по улучшению ТБ, пожарной и электробезопасности и производственной санитарии.

10. Привести схему степени загрязнения почв радионуклидами.

Вопросы охраны труда излагаются в соответствии с индивидуальным заданием, полученным при прохождении преддипломной практики.

В данном разделе дается анализ состояния охраны труда и противопожарных мероприятий в конкретном хозяйстве; обязанности инженерно-технических работников по охране труда в соответствующей отрасли сельскохозяйственного производства или в конкретном технологическом процессе; необходимые санитарно-гигиенические расчеты, особенно для вредных производств; соответствующие конструктивные разработки, предлагаемые мероприятия, обеспечивающие охрану труда, описание индивидуального задания.

*Тематика для индивидуального задания по охране труда:*

1. Организация охраны труда на предприятиях сельского хозяйства.

2. Эргономические требования к рабочему месту.

3. Санитарно-гигиенические требования к производственным участкам и помещениям.
4. Электробезопасность на объектах сельскохозяйственного производства.
5. Пожарная безопасность.
6. Требования безопасности к конструкции сельскохозяйственной техники в растениеводстве.
7. Безопасность труда при транспортных и погрузочно-разгрузочных работах.
8. Безопасность труда при эксплуатации оборудования для животноводства.
9. Безопасность труда при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники.

### **3.7 Задание по сбор исходных данных для раздела дипломного проекта «Охрана окружающей среды»**

Экологическое обоснование дипломного проекта может быть выполнено по одному из следующих направлений:

#### *1. Проблема охраны и рационального использования природных ресурсов.*

Темы:

- 1.1 Противоэрозионная организация территории.
- 1.2 Ресурсосберегающая система обработки почвы.
- 1.3 Разработка экологически безопасных севооборотов с учетом почвенного плодородия, балла пашни, степени эродированности.
- 1.4 Почвозащитные свойства сельскохозяйственных культур.
- 1.5 Система мероприятий для защиты почв от эрозии для конкретного хозяйства.
- 1.6 Анализ состояния и прогнозирование степени проявления эрозионных процессов.
- 1.7 Причины загрязнения поверхностных и грунтовых вод промышленными, сельскохозяйственными и бытовыми стоками и мероприятия по их устранению.
- 1.8 Разработка приемов рационального использования воды в сельскохозяйственном производстве.
- 1.9 Разработка приемов рационального использования кормовых угодий.
- 1.10 Обоснование необходимости использования энерго- и ресурсосберегающих технологий и в сельскохозяйственном производстве.

#### *2. Экологические проблемы химизации сельскохозяйственного производства.*

Темы:

- 2.1 Приемы, способствующие получению экологически чистой продукции растениеводства.
- 2.2 Обоснование применения средств химизации и их влияние на качество растениеводческой продукции.
- 2.3 Анализ причин избыточного накопления нитратов в сельскохозяйственной продукции и разработка мероприятий по его снижению.
- 2.4 Способы эффективного применения удобрений в сельском хозяйстве.

- 2.5 Разработка приемов безопасного применения химических средств для защиты растений.
- 2.6 Разработка мероприятий по снижению отрицательного воздействия пестицидов на человека и окружающую среду.
- 2.7 Расчет экологически безопасных доз удобрений с учетом агрохимической паспортизации полей и размещения культур в севообороте.
- 2.8 Анализ ПДУ содержания нитратов в продуктах и кормах и обоснование правильного применения азотных удобрений.

### *3. Проблемы, связанные с механизацией сельскохозяйственного производства.*

Темы:

- 3.1 Проблемы переуплотнения почв и системы минимальной обработки.
- 3.2 Разработка энергосберегающих технологий обработки почв и ухода за посевами.
- 3.3 Обоснование экологических требований к почвообрабатывающим орудиям.
- 3.4 Прогнозирование техногенного загрязнения сельскохозяйственных угодий.
- 3.5 Определение степени загрязнения почвенного воздуха транспортными средствами и агрегатами и путей снижения загрязнения.
- 3.6 Анализ загрязнения почв нефтепродуктами в зависимости от использования конкретного вида техники, меры по снижению загрязнения.

### *4. Ведение сельскохозяйственного производства на загрязненных радионуклидами территориях.*

Темы:

- 4.1 Прогнозирование радиационного загрязнения сельскохозяйственной продукции.
- 4.2 Обоснование рационального использования земель в условиях радиоактивного загрязнения.
- 4.3 Расчет прогнозируемого содержания радионуклидов в сельскохозяйственной продукции.
- 4.4 Разработка системы ведения земледелия, способствующей снижению накопления радионуклидов в сельскохозяйственной продукции.
- 4.5 Обоснование принципов кормопроизводства на загрязненных сельскохозяйственных угодьях.

### *5. Экологические проблемы животноводства.*

Темы:

- 5.1 Разработка приемов заготовки и хранения органических удобрений, исключающих загрязнение окружающей среды.
- 5.2 Разработка приемов, способствующих уменьшению загрязнения окружающей среды на крупных животноводческих комплексах.
- 5.3 Методы и средства очистки животноводческих стоков.
- 5.4 Экологические аспекты применения химических веществ при производстве животноводческой продукции.
- 5.5 Мероприятия по совершенствованию санитарно-защитной зоны животноводческих комплексов.

5.6 Производство животноводческой продукции в условиях радиоактивного загрязнения территории.

Выполнение данного раздела дипломного проекта осуществляется в следующей последовательности:

- характеристика экологической проблемы для региона, хозяйства;
- вредное воздействие, которое оказывает определенный экологический фактор на отдельные компоненты биосферы;
- масштабы и возможные последствия проявления экологической проблемы в целом и конкретно для определенного хозяйства;
- экологическая обстановка в хозяйстве в соответствии с данной проблемой в период прохождения преддипломной практики;
- система мероприятий, способствующих разрешению данной проблемы:
- методы, приемы, снижающие негативное воздействие на окружающую среду;
- конкретные мероприятия для хозяйства, условия их реализации;
- выводы, описывающие эффект, который может быть достигнут при реализации рекомендуемой системы мероприятий, материальные и временные затраты для решения данной экологической проблемы.

### **3.8 Задание по сбор исходных данных для раздела дипломного проекта «Энергосбережение»**

Для выполнения раздела дипломного проекта «Энергосбережение» необходимо ознакомиться с основными мероприятиями по энергосбережению в хозяйстве:

- 1 Эффективность использования сельскохозяйственной техники, оборудования, зданий и сооружений.
- 2 Внедрение новых технологий производства продукции растениеводства и животноводства, техники и оборудования.
- 3 Рациональное использование удобрений, ядохимикатов.
- 4 Наличие современной высокопроизводительной техники.
- 5 Использование качественных семян.
- 6 Использование нетрадиционных технологий при возделывании и уборке сельскохозяйственных культур.
- 7 Применение комбинированных почвообрабатывающих агрегатов, орудий для безотвальной обработки.
- 8 Применение автоматических систем управления.
- 9 Рациональное комплектование машинно-тракторных агрегатов, подбор оптимальных режимов работы и способов движения и т.д.
- 10 Применение наиболее рациональных технологий производства продукции животноводства и способов содержания животных.
- 11 Использование альтернативных источников энергии и утилизация вторичных энергетических ресурсов и др.

Индивидуальное задание по энергосбережению выполняется по одному из следующих вопросов:

## *1. Энергоресурсосбережение в растениеводстве*

- 1.1 Энергетическая эффективность возделывания и уборки сельскохозяйственных культур.
- 1.2 Энергоресурсосберегающие приемы обработки почвы.
- 1.3 Энергетическая эффективность процессов посева, внесения удобрений и применения ядохимикатов.
- 1.4 Пути снижения энергозатрат при уборке, доработке и хранении урожая.
- 1.5 Повышение эффективности использования тракторов и самоходных энергетических средств.
- 1.6 Интенсификация растениеводства и экологическое земледелие.

## *2. Энергосбережение в животноводстве*

- 2.1 Энергосбережение в кормопроизводстве
- 2.2 Снижение энергоемкости процессов приготовления и раздачи кормов.
- 2.3 Строительно-планировочные решения и микроклимат животноводческих помещений ферм и комплексов.
- 2.4 Пути снижения расхода энергоресурсов на водоснабжении ферм, удаление и переработку навоза.
- 2.5 Снижение энергоемкости процесса доения коров и первичной обработки молока.

Изложение данных вопросов целесообразно вести в следующей последовательности:

- изложение сути проблемы;
- характеристика данной проблемы для хозяйства;
- система мероприятий и средств, способствующих разрешению данной проблемы;
- конкретные мероприятия для хозяйства, условия их реализации;
- выводы, описывающие эффект, который может быть достигнут при реализации рекомендуемой системы мероприятий.

### **3.9 Задание по сбор исходных данных для экономического обоснования агроинженерных разработок дипломного проекта**

Для выполнения экономического раздела дипломного проекта в хозяйстве необходимо взять следующие данные:

- 1 Ставку работника 1 разряда.
- 2 Процент премий и доплат в хозяйстве.
- 3 Стоимость 1 тонны (в зависимости от особенностей технологического процесса) семян, удобрений, пестицидов и т.п.
- 4 Стоимость 1 литра топливно-смазочных материалов (бензина, дизельного топлива), 1 кВт электроэнергии.
- 5 Процент отчислений на социальные нужды.

### **3.10 Список использованной и рекомендуемой литературы**

- 1 Государственная программа возрождения и развития села на 2005-2010 годы. – Минск, 2005. – 86с.
- 2 Добыщ, Г.Ф. Справочник по эксплуатации машинно-тракторного пар-

ка / Добыш, Г.Ф., Кункевич П.А., Тимошенко В.Я. – Минск: Ураджай, 1987. – 286с.

3 Мелешко, М.Г. Современные тракторы: особенности конструкции и технико-эксплуатационные показатели: аналитический обзор / М.Г. Мелешко // Белорусский научный центр информации и маркетинга АПК. – Минск, 2001. – 48с.

4 Новиков, А.В. Техническое обеспечение процессов в земледелию. Проектирование механизированных процессов в растениеводстве: нормативно-справочные материалы по курсовому и дипломному проектированию / А.В. Новиков, В.П. Чеботарев, В.Я. Тимошенко. – Минск: БГАТУ, 2005. – 115с.

5 Организационно-технологические нормативы возделывания сельскохозяйственных культур: сб. отраслевых регламентов / Ин. аграр. экономики НАН Беларуси; рук. разработ. В.Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Бел. наука, 2005. – 460с.

6 Пестис, В.К. Основы энергосбережения в сельскохозяйственном производстве: учеб. Пособие для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования по сельскохозяйственным специальностям / В.К. Пестис, П.Ф. Богданович, Д.А. Григорьев. – 2-е изд. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 200с.

7 Сельскохозяйственная техника, выпускаемая в Республике Беларусь: каталог. – Минск: УП «СКТБ БелНИИМСХ», 2002. – 88с.

8 Сельскохозяйственная экология: учеб.-метод. Пособие / О.И. Родькин [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2001. – 191с.

9 Система машин на 2006-2010гг. для реализации научно обоснованных технологий производства продукции основных сельскохозяйственных культур. – Минск, 2005. – 75с.

10 Современные технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси: сб. научн. материалов / сост.: М.А. Кадыров, Д.В. Лужинский, А.Н. Киселева; под общ. ред. М.А. Кадырова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2005. – 304с.

11 Справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства / Нац. акад. наук Беларуси; Институт экономики – Центр аграрной экономики; под ред. В.Г. Гусакова; сост.; Я.Н. Бречко, М.Е. Сумонов. – Минск: Бел. наука, 2006. – 709с.

12 Тургиев, А.К. охрана труда в сельском хозяйстве: учеб. пособие для студ. Сред. Проф. образования / А.К. Тургиев, А.В. Луковников. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320с.

13 Экологическая безопасность на объектах АПК: учеб. пособие / К.Ф. Саевич [и др.]. – Минск: Ураджай, 1998. – 199с.

14 Экономика сельского хозяйства: учебник для студентов высших учебных заведений / Ю.И. Агирбов [и др.]. – М.: ЮРКНИГА, 2004. – 384с.

15 Эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб. Пособие / под общ. ред. Р.Ш. Хабатова. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 208с.

16 Эксплуатация машинно-тракторного парка: методические рекомендации к курсовому проектированию для студентов инженерно-педагогического факультета по специальности 1-08 01 01-06 «профессиональное обучение (агро-



инженерия)» / сост.: О.Ф. Смолякова, В.Я. Тимошенко. – Мозырь: УО МГПУ им. И.П. Шамякина, 2009. – 89с.

17 Эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб. Пособие для сельскохозяйственных вузов / А.П. Ляхов [и др.]; под ред. Ю.В. Будько. – Минск: Ураджай, 1991. – 336с.

Рекомендуется также использовать периодические издания: журналы «Белорусское сельское хозяйство», «Сейбит», газету «Белорусская Нива» и другие издания.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Образец оформления титульного листа отчета по практике

Министерство образования республики беларусь  
УО «Мозырский государственный педагогический  
университет имени И.П. Шамякина»

Кафедра «Агроинженерия и методика  
преподавания агроинженерных дисциплин»

### ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

В СПК «Речки» Ивацевичского района  
(название хозяйства и район)

ПП.1-08 01 01-06.04011

Исполнитель	В.С. Иванов
Руководитель практики от университета, доцент	А.В. Аляпкин
Консультант по экономической части	Н.Ф. Урбанович
Руководитель (или главный специалист) предприятия	М.С. Федорцов

М.П.

Мозырь 20\_\_

**Бланк задания на преддипломную практику**

Министерство образования республики беларусь  
УО «Мозырский государственный педагогический  
университет имени И.П. Шамякина»

Кафедра агроинженерии и МПАД

**ЗАДАНИЕ  
НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ**

Студенту \_\_\_\_\_  
по сбору исходных данных в \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ для выполнения дипломного проекта

1. Общие сведения о хозяйстве:

почвенно-агрохимические и природно-климатические условия; характеристика основных отраслей (растениеводства, Животноводства); материально-техническая база; экономические показатели хозяйства.

2. Показатели использования МТП:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Охрана окружающей среды:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Охрана труда:

4.1. Общая характеристика состояния охраны труда в хозяйстве

4.2. \_\_\_\_\_

5. Энергосбережение:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Задание выдано \_\_\_\_\_

Подпись студента \_\_\_\_\_

Руководитель дипломного проекта \_\_\_\_\_

