

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор БГАТУ

_____ И.Н. Шило
« _____ » _____ 2020 г.
Регистрационный № УД- _____ /уч

ПРОГРАММА

*преддипломной практики
для специальности 1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов
сельскохозяйственного производства*

Учебная программа разработана на основе образовательного стандарта высшего образования ОСВО-1-74 06 01-2019, 28.05.2019 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

Д.А. Жданко, заведующий кафедрой эксплуатации машинно-тракторного парка учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», кандидат технических наук, доцент;

Т.А. Непарко, доцент кафедры эксплуатации машинно-тракторного парка учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», кандидат технических наук, доцент;

Д.И. Сушко, старший преподаватель кафедры эксплуатации машинно-тракторного парка учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»;

И.И. Скорб, старший преподаватель кафедры технологий и механизации животноводства учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра технического обеспечения производства и переработки продукции животноводства учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет»;

Ю.Л. Салапура, ученый секретарь Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства», кандидат технических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой эксплуатации машинно-тракторного парка учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

(протокол № от « » 2020 г.) Заведующий кафедрой _____ Д.А. Жданко

Кафедрой технологий и механизации животноводства учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

(протокол № от « » 2020 г.) Заведующий кафедрой _____ А.В. Китун

Научно-методическим советом агроинженерского факультета учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

(протокол № от « » 2020 г.) Председатель НМС _____ Т.А. Непарко

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

(протокол № от « » 2020 г.) Председатель НМС _____ Н.Н. Романюк

НОРМОКОНТРОЛЬ:

Начальник Центра

научно-методической и учебной работы _____ Л.К. Ловкис

Директор библиотеки _____ С.П. Драницына

Ответственный за научное редактирование и выпуск:

заведующий кафедрой эксплуатации машинно-тракторного парка Д.А. Жданко

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по преддипломной практике разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования первой ступени и учебным планом по специальности 1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства.

Преддипломная практика является обязательным компонентом образовательного процесса, организуется и проводится в тесном взаимодействии с государственными органами и иными организациями, для которых осуществляется подготовка специалистов, и как часть образовательного процесса подготовки специалистов, проводится на передовых предприятиях, в учреждениях, организациях различных отраслей агропромышленного комплекса.

Преддипломная практика предполагает: освоение в производственных условиях принципов организации и управления производством, анализ его технико-экономических показателей; выявление проблем и путей их инженерного решения; освоение вычислительных программ для расчета, анализа, оптимизации проектирования объектов агропромышленного комплекса с учетом их специализации; формирование и анализ материалов для дипломного проектирования по утвержденной теме.

Кроме закрепления теоретических знаний преддипломная практика дает возможность расширить и систематизировать практические умения в области технологии и механизации сельскохозяйственных работ, технического обслуживания машинно-тракторного парка и их хранения, производства продукции животноводства и птицеводства на механизированных фермах и комплексах, организации монтажа, техобслуживания и ремонта машин, оборудования животноводческих и птицеводческих предприятий.

Цель преддипломной практики – освоение и закрепление знаний и умений по всему курсу обучения, проверка возможности самостоятельной работы будущего специалиста в конкретных производственных условиях, формирование навыков профессиональной деятельности, заключающейся в умении ставить задачи, выработать и принимать решения с учетом их социальных, экологических и экономических последствий, планировать и организовывать работу коллектива, сбор материала по теме дипломного проектирования.

Задачи преддипломной практики:

- закрепление в производственных условиях знаний и умений студентов, полученных в университете по всему курсу обучения;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства;
- освоение в производственных условиях принципов организации и управления производством, анализа его технико-экономических показателей;
- выявление проблем и путей их инженерного решения;
- освоение программ для расчета, анализа, оптимизации проектирования объектов агропромышленного комплекса с учетом их специализации;
- формирование и анализ материалов для дипломного проектирования.

В результате прохождения преддипломной практики студент должен приобрести и развить следующие практические навыки, умения, базовые и специализированные профессиональные компетенции:

БПК-7. Быть способным организовывать высокоэффективное использование технологий (сельскохозяйственной техники и технологического оборудования) при производстве продукции растениеводства, применять технологии технического обслуживания и диагностирования для обеспечения работоспособности машин и оборудования;

БПК-8. Быть способным организовывать высокоэффективное использование технологий (машин и технологического оборудования) при производстве продукции животноводства, применять технологии технического обслуживания и диагностирования для обеспечения работоспособности машин и оборудования;

БПК-11. Быть способным профессионально использовать сельскохозяйственные машины и оборудование при производстве продукции растениеводства и вносить предложения по модернизации (совершенствованию) их конструкций;

БПК-12. Быть способным профессионально использовать машины и технологическое оборудование при производстве продукции животноводства;

СК-5. Быть способным осваивать конструкцию составных частей тракторов и автомобилей и выполнять регулировки узлов и механизмов; владеть методикой оценки тягово-сцепных свойств и топливной экономичности энергетических средств;

СК-9. Быть способным использовать методы и средства обеспечения единства измерений и оценки погрешностей;

СК-10. Быть способным оценивать надежность, осуществлять диагностику и ремонт сельскохозяйственной техники и технологического оборудования;

СК-11. Быть способным использовать сельскохозяйственные электрифицированные установки;

СК-12. Быть способным обеспечивать работу электронных систем машин и оборудования;

СК-13. Быть способным использовать технические средства автоматики, электроники для автоматизации технологических операций, оценивать техническое состояние и обеспечивать работу электронных систем машин и оборудования.

По завершении практики студент должен

знать:

– способы обобщения и методы систематизации материалов документации (нормативной, плановой, отчетной) сельскохозяйственных предприятий и литературных источников;

– методы научного исследования и эксперимента, анализа возможных вариантов решений возникающих вопросов с точки зрения их технической и экономической целесообразности;

– способы совершенствования сельскохозяйственного производства на базе использования новой техники, прогрессивных технологий и современных

форм организации труда, применения нетрадиционных источников энергии, новых материалов;

- технологические основы производства сельскохозяйственной продукции;

- основы рационального комплектования и использования машинно-тракторных агрегатов;

- передовые технологии и методы организации механизированных сельскохозяйственных работ и меры по сокращению трудо- и энергозатрат на единицу выполненной работы и полученной продукции;

- основы планирования состава и использования машинно-тракторного парка предприятий, разработки технологий производственных процессов на животноводческих фермах и комплексах;

- прогрессивные технологии производства продукции животноводства;

- особенности эксплуатации машин и оборудования в животноводстве;

- эффективные методы и средства технического обслуживания машин в зависимости от условий использования, правил техники безопасности, экологической и пожарной безопасности при работе на сельскохозяйственных агрегатах;

- правила техники безопасности на производственных участках предприятия;

- основные экономические показатели производственной деятельности предприятия.

уметь:

- анализировать и выявлять недостатки и проблемы механизации сельскохозяйственного производства в целом;

- анализировать работу отдельных агрегатов и машинно-тракторного парка предприятия в целом;

- проектировать и комплектовать технологические линии производственных процессов в животноводстве;

- оценивать состояние уровня инженерной службы, в том числе состояние организации технического обслуживания, хранения машин, материально-технического обеспечения;

- самостоятельно выполнять инженерные расчеты для конкретных производственных условий, основываясь на полученных теоретических знаниях;

- формировать исходные данные для дипломного проектирования в соответствии с темой и заданием.

Во время прохождения преддипломной практики студенты могут выполнять обязанности инженерно-технических работников сельскохозяйственного предприятия.

Производственными базами для проведения преддипломной практики являются предприятия (организации) различных форм собственности, осуществляющие деятельность по производству сельскохозяйственной продукции и техническому обслуживанию оборудования сельского хозяйства; научно-практические центры, научно-исследовательские институты и проектные организации, которые имеют в своем составе научно-производственный комплекс с

развитой инфраструктурой, состоящий из научно-исследовательских лабораторий и опытного производства; предприятия по техническому обслуживанию оборудования сельского хозяйства, другие предприятия и организации агропромышленного комплекса по направлению специальности, в которых имеются условия для выполнения программы практики и социальной защиты студентов.

В соответствии с учебным планом по специальности 1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства на преддипломную практику отводится 4 недели (216 часов).

Календарно-тематический план прохождения преддипломной практики отражает распределение отведенного времени на выполнение отдельных видов работ.

Календарно-тематический план преддипломной практики

№ п/п	Раздел, тема, работа	Количество часов
1.	Оформление документов для прохождения практики в сельскохозяйственной организации (предприятии). Инструктаж по охране труда	9
2.	Общее ознакомление с сельскохозяйственной организацией (предприятием), структурой и производственным направлением. Освоение в производственных условиях принципов организации и управления производством, анализ его технико-экономических показателей	18
3.	Анализ работы машинно-тракторного и автомобильного парка сельскохозяйственной организации (предприятия)	27
4.	Изучение структуры инженерно-технической службы, схемы подчиненности персонала, обеспеченности кадрами	18
5.	Изучение планирования, организации и технологии технического обслуживания машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации (предприятия), машин и оборудования отрасли животноводства	27
6.	Анализ способов хранения техники, снабжения и организации заправки топливо-смазочными материалами	18
7.	Изучение работы отрасли животноводства и эксплуатации оборудования на животноводческих фермах и комплексах	27
8.	Изучение производственных процессов на животноводческих фермах и комплексах сельскохозяйственной организации (предприятия). Использование программ для расчета, анализа, проектирования объектов отрасли животноводства	36
9.	Формирование и анализ материалов для выполнения индивидуального задания и дипломного проектирования по утвержденной теме	18
10.	Оформление отчета по практике	18
Итого:		216

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Сроки и содержание практики определены утвержденными учебными планами и программами, графиками образовательного процесса.

Практика организуется на основании договоров, заключаемых с организациями (предприятиями) Республики Беларусь, соответствующими профилю подготовки специалистов, независимо от формы собственности и подчиненности.

Основанием для прохождения практики является приказ ректора университета. Проект приказа готовит деканат агрономического факультета на основании предложений кафедр, осуществляющих руководство дипломным проектированием.

Учебно-методическое руководство преддипломной практикой осуществляют преподаватели кафедр. Практическое и организационно-техническое руководство осуществляют специалисты технической службы сельскохозяйственных организаций (предприятий), которое заключается в охране труда, контроле выполнения программы практики, анализе совместно с задействованными организациями (предприятиями) результатов выполнения программы практики и подготовке предложений по совершенствованию ее организации.

Общее руководство практикой в сельскохозяйственной организации (предприятии) (месте прохождения практики) возлагается на руководителя организации (предприятия) или иного уполномоченного им работника, которые обеспечивают прохождение практики в соответствии с программой практики. Организация осуществляет документальное оформление практики и обеспечивает издание приказа о зачислении студентов на практику, создание студентам необходимых условий для прохождения практики и выполнения ее программы, проведение инструктажа студентов по охране труда, привлечение студентов к работам, предусмотренным программой практики.

На студентов в период практики распространяются законодательство об охране труда и правила внутреннего трудового распорядка организации (предприятия), а на студентов, принятых на работу на вакантные должности – и законодательство о труде.

На рабочем месте студенты должны пройти вводный инструктаж и инструктаж по охране труда с росписью в журнале.

Руководитель практики от организации (предприятия) должен систематически проверять ведение студентом дневника практики, оказывать помощь в сборе данных для подготовки отчета по практике.

Обязанности студента перед отъездом на практику:

- уточнить место и сроки практики;
- пройти инструктажи о порядке прохождения практики, по охране труда и пожарной безопасности;

– получить у руководителя практики от кафедры дневник, программу и индивидуальное задание.

Обязанности студента по прибытии на практику:

- отметить в командировочном удостоверении дату прибытия;
- ознакомиться с приказом (приказами) о принятии для прохождения практики и назначении руководителя от предприятия (организации);
- пройти вводный инструктаж по охране труда с регистрацией в журнале;
- явиться к руководителю практики от организации (предприятия), ознакомить его с программой и дневником практики, уточнить план и задание прохождения практики;
- определить с руководителем практики от организации (предприятия) конкретные рабочие места и основные обязанности при прохождении практики, и условия быта (проживания и питания);
- пройти инструктаж по охране труда на рабочем месте с регистрацией в журнале.

Получив указания от руководителя практики от организации (предприятия), студент приступает к выполнению ее программы. Несвоевременная явка студента на практику рассматривается как прогул.

Обязанности студента во время прохождения практики:

- в период прохождения практики студент должен строго соблюдать правила внутреннего распорядка организации (предприятия);
- ежедневно вести записи в дневнике практики о проделанной работе;
- еженедельно представлять дневник практики для проверки руководителю практики от организации (предприятия), получать консультации для выполнения программы практики и формирования материалов для дипломного проектирования;
- по прибытии руководителя практики от кафедры (учреждения образования) предоставлять материалы о проделанной работе, получить консультации по вопросам прохождения практики, выполнения индивидуального задания;
- в полном объеме выполнить программу практики;
- на последней неделе практики студент должен составить письменный отчет по выполненной программе практики. Титульный лист отчета должен быть подписан студентом, непосредственным руководителем практики от организации (предприятия), утвержден руководителем (заместителем руководителя) организации (предприятия) и заверен печатью;
- принимать активное участие в общественной жизни организации (предприятия) и оказывать при возможности помощь;
- запрещается самовольное оставление или перераспределение места практики, закрепленного приказом по университету.

Обязанности студента по окончании практики:

- в конце практики студент обязан предоставить отчет и дневник практики руководителю практики от организации (предприятия). В дневнике получить от него отзыв, заверенный печатью;
- рассчитаться с организацией (предприятием) по материально-техническим вопросам;
- в командировочном удостоверении отметить дату отъезда, заверенную подписью и печатью;
- в установленные сроки сдать дифференцированный зачет по преддипломной практике.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Содержание преддипломной практики на всех ее этапах должно быть последовательным, взаимосвязанным и достаточно полным для обеспечения решения задач подготовки специалистов в соответствии с требованиями образовательных стандартов и определяется индивидуальным заданием в соответствии с темой дипломного проекта, а также потребностью изучения методов решения технических, технологических, экономических, творческих, управленческих и других задач.

После общего ознакомления с организацией (предприятием) в соответствии с задачами преддипломной практики и темой дипломного проекта студент должен изучить методы планирования работ и использования техники, контроля выполнения планов и мероприятий по организации производственных процессов; знать и уметь принимать решения, обеспечивающие своевременное и качественное техническое обслуживание и ремонт машин, сокращение простоев агрегатов, внедрение в производство научной организации труда, прогрессивных форм оплаты труда, укрепление трудовой и технологической дисциплины; уметь составлять заявки на приобретение новой техники, запасных частей, материалов и нефтепродуктов, оформлять рекламации на дефекты новых и отремонтированных машин, а также акты на списание.

Студент должен:

– выполнить анализ показателей использования машинно-тракторного парка за 3 года: средняя годовая наработка на одну машину по маркам (тракторов, автомобилей, комбайнов и других сложных самоходных машин); средняя годовая выработка на условный эталонный трактор по маркам тракторов и в целом по организации (предприятию) в условных эталонных гектарах; количество отработанных нормосмен на 1 трактор и коэффициент использования тракторов по маркам; затраты ресурсов на 1 эт. га; уровень механизации работ по возделыванию основных культур; структура и уровень энергомашиновооруженности организации (количество физических и условных тракторов, автомобилей и других основных машин на 1000 га пашни) (приложение А);

– изучить применяемые методы, средства и способы управления работой машинно-тракторного парка, систему диспетчеризации организации (предприятия);

– изучить работу отрасли животноводства и эксплуатации оборудования на животноводческих фермах и комплексах, планирования, организации и технологии технического обслуживания машин и оборудования отрасли животноводства, производственных процессов на животноводческих фермах и комплексах сельскохозяйственной организации (предприятия);

– контролировать правильность хранения и использования запасных частей, топливо-смазочных материалов, эффективного использования основных и оборотных средств, выделяемых для механизации производственных процессов, ведения документации по использованию машин и своевременного представления отчетности;

– определить недостатки в управлении работой машинно-тракторного парка, выявить причины, наметить способы их устранения; изучить имеющиеся в организации передовые приемы управления работой машинно-тракторного парка.

В соответствии с задачами преддипломной практики студент, основываясь на полученные теоретические знания и практические навыки, должен сформировать и проанализировать исходные данные для дипломного проектирования в соответствии с темой и заданием.

Тематика дипломных проектов должна соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники и быть направлена на решение приоритетных задач сельскохозяйственного производства.

Индивидуальные задания, должны быть согласованы с темами дипломных проектов. С учетом условий конкретной организации (предприятия) и темы дипломного проекта, индивидуальное задание окончательно формулируется и записывается руководителем в дневнике практики.

Примерные индивидуальные задания

Кафедра эксплуатации машинно-тракторного парка:

1. Существующая технология и комплекс машин по возделыванию (наименование культуры) в организации (предприятии).
2. Состав и структура машинно-тракторного парка (наименование организации (предприятия)).
3. Существующая организация использования сельскохозяйственной техники при (наименование периода) в (наименование организации (предприятия)).
4. Существующая организация транспортных и погрузочно-разгрузочных работ в (наименование организации (предприятия)).
5. Существующая организация хранения техники в (наименование организации (предприятия)).
6. Существующая организация технического обслуживания машинно-тракторного парка (наименование организации (предприятия)).

7. Существующая организация заправки машин и учета нефтепродуктов в (наименование организации (предприятия)).
8. Анализ существующих конструкций машин различного назначения (наименование конструкторской разработки) в стране и за рубежом.

Кафедра технологий и механизации животноводства:

9. Существующая технология и оборудование для уборки и утилизации навоза для молочно-товарной фермы в организации (предприятии).
10. Состав и структура оборудования на молочно-товарной ферме для линии доения и первичной обработки молока.
11. Организация технического обслуживания холодильного оборудования в организации (предприятии).
12. Организация и технология технического обслуживания доильного оборудования в организации (предприятии).
13. Техническое обеспечение линии уборки навоза на свиноводческой ферме.
14. Организация работ в фермерском хозяйстве на (количество голов) голов по производству говядины в условиях организации (предприятия).
15. Механизация уборки и утилизации навоза на откормочной ферме крупного рогатого скота.
16. Реконструкция линии уборки навоза на свиноводческой ферме.
17. Механизация стрижки овец на овцеферме.
18. Механизация уборки и утилизации помета на птицефабрике.
19. Механизация приготовления кормов на птицеферме.
20. Механизация раздачи кормов на ферме по откорму крупного рогатого скота.
21. Механизация заготовки силоса для молочно-товарной фермы в полимерных рукавах.
22. Техническое обеспечение заготовки сенажа в полимерных рукавах для откормочной фермы крупного рогатого скота.
23. Механизация первичной обработки молока для молочно-товарной фермы при боксовом содержании коров.
24. Реконструкция линии поения для перевода с привязного содержания на боксовое.

Кафедра тракторов и автомобилей:

25. Технология (наименование производственной операции) в организации (предприятии).
26. Эксплуатационные недостатки (наименование системы, механизма, узла) трактора (модель) в условиях организации (предприятия).
27. Техническая характеристика трактора (автомобиля) (модель), анализ показателей.

Кафедры сельскохозяйственных машин, моделирования и проектирования, теоретической механики и теории механизмов и машин:

28. Анализ производственно-экономических показателей деятельности сельскохозяйственной организации (предприятия) по теме проекта.

29. Краткие сведения об агротехнике (наименование производственной операции) сельскохозяйственной культуры, для которой осуществляется разработка средств механизации.

30. Агротребования к процессу, выполняемому сельскохозяйственной машиной по теме проекта.

31. Изучить устройство сельскохозяйственной машины по теме дипломного проекта, особенности применения в условиях организации (предприятия) и внести предложения по совершенствованию ее конструкции.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Требования к содержанию и порядок заполнения дневника практики

Дневник практики заполняется студентом ежедневно. В нем фиксируется информация о выполняемых видах работ в соответствии с программой практики и индивидуальным заданием.

Записи в дневнике практики должны *содержать*:

- выполняемую студентом работу;
- объем выполненных студентом работ в порядке оказания практической помощи;
- темы самостоятельной подготовки и организации занятий на производстве;

отражать:

- задание на прохождение преддипломной практики, согласованное с руководителем практики от производства;
- виды выполняемых работ могут быть сгруппированы по видам и особенностям их проведения и записываются в краткой форме;
- отчет о выполнении студентом задания (виды и объемы выполняемых работ) в соответствии с заданием на прохождение практики (заполняется ежедневно) с подведением итогов выполненных работ;
- отзыв руководителя практики от организации (предприятия) о прохождении и общественной работе студента за время практики.

Все разделы дневника практики должны быть подписаны руководителем практики от организации (предприятия) и заверены печатью.

Требования к содержанию и оформлению отчета по практике

По окончании практики студент обязан оформить и сдать на кафедру отчет по преддипломной практике, содержание которого заранее уточняется с руководителем практики от университета (руководителем дипломного проекта) и должно соответствовать теме дипломного проекта.

Студент составляет отчет в период пребывания на предприятии на основании записей в рабочей тетради и дневнике. Отчет проверяют руководители практики от организации (предприятия) и университета.

Исходными материалами для составления отчета являются: материалы внутрихозяйственного землеустройства; производственные планы и годовые отчеты предприятия за текущий год и 3 прошедших года; перспективный план развития предприятия; характеристика природно-производственных условий использования техники; состав машинно-тракторного парка и материально-техническая база для технической эксплуатации машин; показатели состава и использования машинно-тракторного парка за последние 3 года; опыт по технологиям и организации возделывания сельскохозяйственных культур в организации (предприятии); текстовые материалы по технической эксплуатации машин и оборудования; рекомендуемая литература.

На все другие вопросы студент находит ответ в беседах с руководителем и специалистами организации (предприятия).

Отчет должен включать следующие разделы:

Введение включает описание современного состояния сельского хозяйства на предприятии и необходимость сбора информации в ходе практики, предложения и пути решения проблемных вопросов.

Общие сведения о предприятии включают: название сельскохозяйственной организации (предприятия), географическое и административное расположение, производственное направление и специализацию, удаленность от районного центра, пунктов снабжения и сбыта, железнодорожных станций, а также наличие транспортной связи с ними, состояние дорожной сети, среднее расстояние внутрихозяйственных и внешних перевозок сельскохозяйственных грузов.

Следует привести данные по административно-хозяйственному устройству (таблица 1 приложение А): наличие участков (отделений), бригад, производственных объектов, населенных пунктов, а также обеспеченность трудовыми ресурсами. Проанализировать приведенные данные.

Представить производственно-экономическую характеристику сельскохозяйственной организации (предприятия) (таблица 2 приложение А): основные производственные показатели и уровень рентабельности за последние три года. Сравнить эти данные с соответствующими показателями по району и области.

Природно-климатические условия. В данном подразделе отразить принадлежность сельскохозяйственной организации (предприятия) к соответствующей агроклиматической зоне республики. Дать характеристику: тип, механический состав и плодородие почв; рельеф; средние размеры полей и длины гон, а также удельное сопротивление почв при вспашке; обобщенные поправочные коэффициенты к нормам выработки и расхода топлива; группа сельскохозяйственной организации (предприятия) на пахотных и непахотных работах (согласно паспортизации полей). Охарактеризовать климатические условия: среднегодовое количество осадков и их распределение по месяцам, температура, продолжительность безморозного, морозного и вегетационного периодов. Проанализировать влияние природно-климатических условий на производство основных сельскохозяйственных культур.

Характеристика растениеводства. В подразделе привести состав и структуру землепользования (таблица 3 приложение А). Дать анализ состояния

землепользования сельскохозяйственной организации (предприятия); указать структуру посевных площадей (таблица 4 приложение А) и урожайность сельскохозяйственных культур (таблица 5 приложение А) организации (предприятия) за последние три года и на ближайшую перспективу. Привести объемы внесения удобрений (таблица 6 приложение А). Проанализировать способы организации труда. При анализе показателей отрасли растениеводства сельскохозяйственной организации (предприятия) необходимо сравнить их с соответствующими показателями по республике, областям и районам и указать причины отклонения значений показателей.

Характеристика животноводства. В подразделе необходимо указать наличие животноводческих ферм, виды и поголовье скота, уровень механизации труда. Привести основные показатели по отрасли животноводства: суточные привесы, годовой удой на корову, выход молодняка (приплод), производство молока и мяса и др. (таблица 7 приложение А).

Проанализировать и описать механизацию процессов доения, приготовления кормов, удаления навоза и т. д. Указать виды и количество заготавливаемых кормов на предприятии, обеспеченность ими животных, способы удаления и утилизации навоза, заготовки и хранения органических удобрений. При анализе показателей отрасли животноводства сельскохозяйственной организации (предприятия) необходимо сравнить их с соответствующими показателями по республике, областям и районам и указать причины отклонения значений показателей.

Показатели технической оснащенности сельскохозяйственного предприятия и уровня механизации работ. В данном подразделе необходимо дать общую характеристику энергетической обеспеченности организации (предприятия), привести общее количество имеющихся тракторов (в физическом и условном исчислениях), количество электродвигателей, их суммарную мощность, а также основные показатели, характеризующие техническую оснащенность предприятия: энерговооруженность труда, энергетическую обеспеченность земледелия, динамику их изменения за последние три года и на перспективу (таблица 8 приложение А). Показатели энерговооруженности труда и энергетической обеспеченности земледелия целесообразно сравнить с соответствующими показателями передовых предприятий Республики Беларусь и зарубежных стран.

Состав и показатели использования тракторного парка. Сведения по составу тракторного парка и показатели использования тракторов за последние три года приводятся в соответствии с таблицей 9 приложения А.

При анализе основных показателей состава и использования тракторного парка (количества тракторов на 1000 га пашни, годовой выработки на физический и эталонный трактор, коэффициентов сменности, плотности механизированных работ, расхода топлива на эталонный гектар) необходимо сравнить их с плановыми значениями соответствующих показателей, достижениями передовых сельскохозяйственных организаций (предприятий) и указать причины, сдерживающие улучшение данных показателей в организации (предприятии) прохождения практики.

Обеспеченность предприятия сельскохозяйственными машинами и анализ использования комбайнов. При анализе состава парка сельскохозяйственных машин (таблица 10 приложение А) указать марки сельскохозяйственных машин и орудий, используемых в организации (предприятии), а также их количество за последние 3 года, сделать заключение об обеспеченности этими машинами организации (предприятия) и указать, какими именно машинами организация (предприятие) обеспечено не в полной мере для комплексной механизации производственных процессов. При этом следует привести сведения об использовании самоходных и прицепных комбайнов (таблица 11 приложение А) и дать анализ эффективности их использования.

Показатели состава и использования автомобилей сельскохозяйственной организации (предприятия). В подразделе привести состав автотранспорта сельскохозяйственного предприятия (таблица 12 приложение А), указать, какие автомобили отработали амортизационный срок службы и подлежат списанию. Привести показатели использования автомобильного транспорта сельскохозяйственной организации (предприятия) (таблица 13 приложение А) и проанализировать эффективность использования автопарка.

Необходимо также охарактеризовать состояние погрузочно-разгрузочных работ в организации (предприятии), отметить наличие погрузочных средств, их использование на различных видах работ, недостатки в организации погрузки и разгрузки грузов.

Ремонтно-обслуживающая база для технической эксплуатации машинно-тракторного парка. В подразделе привести характеристику ремонтно-обслуживающей базы организации (предприятия): центральной ремонтной мастерской, ее оборудования, пунктов технического обслуживания в отделениях и бригадах, а также наличие и характеристика передвижных средств технического обслуживания и ремонта машин. Охарактеризовать систему технического обслуживания машинно-тракторного парка: планирование и организация технического обслуживания, контроль за соблюдением планов технического обслуживания, пункты технического обслуживания и диагностики, наличие оборудования, участие агропромышленности в выполнении операций технического обслуживания и диагностики, кадры, применение специализированных звеньев.

Описать 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 организацию заправки машин охарактеризовать 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 топливно-смазочных материалов.

Дать анализ путей экономии топливно-смазочных материалов. Привести схему машинного двора сельскохозяйственного предприятия.

Инженерно-техническая служба и кадры механизаторов. В подразде-
ле охарактеризовать инженерно-техническую службу организации (предприя-
тия). Привести состав и структуру инженерной службы, ее укомплектованность
кадрами, проанализировать состояние оперативного управления работой ма-
шинно-тракторного парка, работу диспетчерской службы, укомплектованность
диспетчерских пунктов средствами связи и оргтехники, организацию учета и
контроля работы машин.

Следует охарактеризовать кадры механизаторов: их занятость на механи-
зированных работах, оплату труда, достижения передовиков производства и
методы их работы, систему подготовки и повышения квалификации механиза-
торов (таблица 14 приложение А).

Охарактеризовать работников, занятых в отрасли животноводства (опера-
торы, скотники, трактористы-машинисты, слесари-наладчики).

Работа, выполненная в период прохождения практики. В этом подраз-
деле подробно описать непосредственно выполненную работу в качестве спе-
циалистов организаций (предприятий), представить в качестве приложения к
отчету оформленную техническую документацию, которая используется в ор-
ганизации (предприятии): учетный лист тракториста-машиниста, акт на списа-
ние одной сельскохозяйственной машины, акт-рекламацию, путевой лист авто-
мобиля, акт сдачи автомобиля в ремонт, акт на списание автомобиля, акт на
списание эксплуатационных материалов (электроды, металл, ветошь, резцы,
полотна ножовочные и т.д.), акт постановки машин на хранение, акт ввода ма-
шин в эксплуатацию, документы учета топливно-смазочных материалов и др.

Индивидуальное задание выполняется в виде самостоятельного раздела в
соответствии с заданием.

Заключение включает выводы о полноте выполнения цели и задач пред-
дипломной практики, и предложения по устранению выявленных недостатков.

Требования к оформлению отчета

Отчет должен состоять из текстовой и графической части. Текстовая
часть отчета по практике должна быть изложена четко, кратко, но вместе с тем
достаточно полно. Отчет по практике составляется в соответствии с требовани-
ями [26].

Отчет включает следующие структурные элементы: титульный лист, со-
держание, введение, текст отчета (основная часть), заключение, список исполь-
зованных источников, приложения (при необходимости).

Текст отчета должен быть аккуратно оформлен на одной стороне листа
формата А4 (297x210) шрифтом Times New Roman сквозной нумерацией стра-
ниц. Представляется в сброшюрованном виде. Каждый лист оформляется рам-
кой, отступая от краев бумаги на 5 мм, слева – на 20 мм. Расстояние от рамки
до границ текста рекомендуется оставлять: в начале строк – не менее 5 мм; в
конце строк – не менее 3 мм; от верхней и нижней строки до границ рамки – не
менее 10 мм. Объем отчета не менее 20-25 страниц.

Первой страницей является титульный лист (номер страницы не проставляется). Пример оформления титульного листа представлен в приложении Б.

Вторая страница – содержание. В содержании перечисляют полное название разделов (при необходимости – подразделов), обозначения и заголовки приложений отчета в том же порядке и в той же словесной формулировке, как в тексте отчета. После заголовка ставят отточие и приводят номер страницы, на которой начинается изложение раздела (подраздела).

При изложении текста отчета предложения строятся с глаголами в изъявительном наклонении, возвратной формы в третьем лице единственного или множественного числа (например, «определяется», «принимается»).

Текст отчета (основную часть) делят на разделы, подразделы, пункты, подпункты. Разделы нумеруются по порядку арабскими цифрами. Подразделы подлежат нумерации в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и номера подраздела, разделенных точкой (например, 2.3). Пункты нумеруются в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит соответственно из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точками (например, 2.3.4). После номера раздела (подраздела, пункта) точку не ставят, а отделяют от текста пробелом.

Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания

Каждый студент получает индивидуальное задание для углубленного изучения отдельных вопросов по теме дипломного проекта. Темы индивидуальных заданий выдают руководители практики и могут уточняться с учетом условий и потребности организации (предприятия). В период прохождения преддипломной практики студент обязан выполнить индивидуальное задание, которое оформляется в виде самостоятельного раздела в отчете объемом не менее 7-8 страниц формата А4.

Подведение итогов практики

В течение одной недели после окончания преддипломной практики в соответствии с графиком образовательного процесса студент сдает дифференцированный зачет руководителю практики от кафедры.

При проведении дифференцированного зачета студент представляет дневник практики, отчет о выполнении программы практики и письменный отзыв непосредственного руководителя практики от организации (предприятия).

Отметка по практике учитывается при подведении итогов текущей аттестации студентов. Если дифференцированный зачет по практике проводится после издания приказа о назначении студенту стипендии, то поставленная отметка относится к результатам следующей сессии.

Общие итоги проведения практики за год подводятся на совете учреждения высшего образования и советах факультетов с участием (по возможности) представителей организаций (предприятий).

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв руководителя практики от организации (предприятия), неудовлетворительную отметку при сдаче дифференцированного зачета руководителю практики от кафедры, повторно направляется на практику в свободное от обучения время. При этом сохраняется, предусмотренная учебным планом, продолжительность практики.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства : учебник / А. В. Новиков [и др.] ; под ред. А. В. Новикова. – Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2012. – 512 с.
2. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства. Практикум : учебное пособие / А. В. Новиков [и др.] ; под ред. А. В. Новикова. – Минск : БГАТУ, 2011. – 408 с.
3. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства. Курсовое проектирование : учебное пособие / Т. А. Непарко [и др.] ; под общ. ред. Т. А. Непарко. – Минск : БГАТУ, 2013. – 308 с.
4. Техническое обеспечение земледелия : учебное пособие / А. В. Новиков [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2006. – 384 с.
5. Производственные технологии заготовки и использования кормов : учебно-методическое пособие / Н. В. Казаровец [и др.] ; под общ. ред. П. П. Ракецкого. – Минск : БГАТУ, 2009. – 120 с.
6. Казаровец, Н. В. Технологии производства молока и говядины : учебно-методическое пособие / Н. В. Казаровец, В. А. Ляндышев, Т. В. Телицына ; под общ. ред. В. А. Ляндышева. – Минск : БГАТУ, 2011. – 120 с.
7. Техническое обеспечение процессов в животноводстве : учебное пособие / Д. Ф. Кольга [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 576 с.
8. Техническое обеспечение процессов в животноводстве : учебник / В. К. Гриб [и др.] ; под ред. В. К. Гриба. – Минск : Беларуская навука, 2004. – 832 с.
9. Основы животноводства : учебное пособие / Н. В. Казаровец [и др.]. – Минск : Беларусь, 2005. – 285 с.
10. Колончук, М. В. Доильное и холодильное оборудование: особенности конструкций и технический сервис : пособие / М. В. Колончук, В. П. Миклуш, В. Г. Самосюк. – Минск : УМЦ Минсельхозпрода, 2006. – 343 с.

Дополнительная

11. Организационно-технологические нормативы возделывания сельскохозяйственных культур : сборник отраслевых регламентов. — Минск : Белорусская наука, 2005. – 464 с.
12. Технология производства продукции растениеводства : учебник / В. А. Федотов [и др.] ; под ред. : А. Ф. Сафонова, В. А. Федотова. – Москва : КолосС, 2010. – 488 с.
13. Эксплуатация сельскохозяйственной техники : учебник / Ю. В. Будько [и др.] ; под ред. Ю. В. Будько. – Минск : Беларусь, 2006. – 512 с.
14. Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум : учебное пособие / И. Н. Шило [и др.] ; под ред. И. Н. Шило. – Минск : Беларусь, 2008. – 252 с.

15. Эксплуатация сельскохозяйственной техники в примерах и задачах : учебное пособие / А. В. Новиков [и др.] ; под ред. А. В. Новикова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГАТУ, 2011. – 164 с.
16. Диагностика и техническое обслуживание машин. Практикум : учебное пособие / А. В. Новиков [и др.] ; под ред. А. В. Новикова. – 2-е изд., пересмотр. – Минск : БГАТУ, 2011. – 344 с.
17. Дурст, Л. Кормление основных видов сельскохозяйственных животных : учебное пособие / Л. Дурст, М. Виттман. – Винница : Новая книга, 2003. – 384 с.
18. Механизация и автоматизация животноводства : учебник / А. Ф. Князев [и др.]. – Москва : КолосС, 2004. – 376 с.
19. Корма и биологически активные вещества / Н. А. Попков [и др.]. — Минск : Беларуская навука, 2005. — 888 с.
20. Рекомендации по сокращению затрат энергоресурсов в агропромышленном комплексе / разработ. : Г. Ф. Добыш [и др.]. – Минск : Институт управления АПК, 2003. – 94 с.
21. Техническое обеспечение процессов в животноводстве. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие / Ю. Т. Вагин [и др.]. — Минск : Техноперспектива, 2007. – 546 с.
22. Шейко, И. П. Свиноводство : учебник / И. П. Шейко, В. С. Смирнов. – Минск : Новое знание, 2005. – 384 с.
23. Шило, И. Н. Ресурсосберегающие технологии сельскохозяйственного производства : монография / И. Н. Шило, В. Н. Дашков. – Минск : БГАТУ, 2003. – 184 с.
24. Федоренко, И. Я. Технологические процессы и оборудование для приготовления кормов : учебное пособие / И. Я. Федоренко. – Москва : ФОРУМ, 2015. – 176 с.
25. Яковчик, Н. С. Кормопроизводство. Современные технологии / Н. С. Яковчик. – Барановичи : Барановичская укрупненная типография, 2004. – 280 с.
26. Общие требования к организации проектирования и правила оформления дипломных и курсовых проектов (работ) : учебно-методическое пособие / Н. Н. Романюк [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2015. – 136 с.

Технические нормативные правовые акты

27. О Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы : постановление Совета Министров Республики Беларусь, 11 марта 2016 г., № 196 ; в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 18.09.2019 г. // КонсультантПлюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2019.
28. Концепция системы машин и оборудования для реализации инновационных технологий производства, первичной переработки и хранения основных видов сельскохозяйственной продукции на 2015 и на период до 2020 года : (рекомендации по применению) / Национальная академия наук Беларуси ; В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск : НАН Беларуси, 2014. – 138 с.

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

Участок	Бригада	Населенный пункт	Количество дворов	Количество трудоспособных жителей	Производственный объект

Таблица 2 – Производственные и экономические показатели

Показатели	20__г.	20__г.	20__г.
Площадь сельскохозяйственных угодий, га, в т.ч. пашни Валовое производство, т: зерна картофеля сахарной свеклы и др. Приходится на 100 га сельскохозяйственных угодий: крупнорогатого скота (КРС), в т.ч. коров свиней (на 100 га пашни) и др. Произведено на 100 га сельскохозяйственных угодий, т: молока мяса и др. Среднегодовое количество работающих, чел. Приходится на одного среднегодового работающего, га: сельскохозяйственных угодий пашни Уровень рентабельности, %			

Таблица 3 – Состав и структура землепользования

Составляющие земельного фонда	Площадь, га	В % к общей площади	В % к площади сельхозугодий
Общая земельная площадь Сельскохозяйственных угодий всего, в т.ч. пашни Приусадебные участки Естественные сенокосы и пастбища, в т.ч. улучшенные Прочие земли			

Таблица 4 – Структура посевных площадей, га

Наименование культуры	20__г.	20__г.	20__г.	В перспективе	
				га	в % к пашне
Зерновые и зернобобовые, в т.ч. озимые: рожь пшеница тритикале и др. яровые: пшеница ячмень овес и др. Картофель Сахарная свекла Лен Кормовые корнеплоды Силосные культуры (без кукурузы) Кукуруза на силос и т.д. Однолетние травы, всего, в т.ч. на зеленый корм сенаж Многолетние травы, всего, в т.ч.: на сено сенаж травяную муку зеленый корм Прочие культуры Всего пашни Повторные посевы Всего посевов					

Таблица 5 – Урожайность сельскохозяйственных культур, т/га

Культура	20__г.		20__г.		20__г.	
	план	факт	план	факт	план	факт
Зерновые, всего, в т.ч. рожь пшеница ячмень овес Люпин на зерно Картофель Лен: треста волокно семена Сахарная свекла и т. д.						

Таблица 6 – Объемы внесения удобрений, т/га

Перечень мероприятий	Культуры					
	картофель	озимые зерновые	яровые зерновые	сахарная свекла	кукуруза на силос	лен и др.
Внесение органических удобрений Внесение минеральных удобрений, всего, в т.ч.: азотных фосфорных калийных Известкование почвы						

Таблица 7 – Показатели состояния животноводства

Показатели	Годы			
	20__	20__	20__	на перспективу
Поголовье крупного рогатого скота всего, голов, в т.ч.: коров Поголовье свиней, голов и др. Приходится на 100 га сельскохозяйственных угодий: крупного рогатого скота, в т.ч.: коров и др. Приходится на 100 га пашни: свиней Продуктивность животных: среднегодовой удой на 1 корову, кг среднесуточный привес КРС, г и др.				

Таблица 8 – Техническая и энергетическая обеспеченность организации (предприятия)

Показатели	20__г.	20__г.	20__г.	План на 20__г.
Количество тракторов: физических, шт. условных эталонных, эт. тр. Приходится тракторов на 1000 га пашни: физических тракторов, шт. условных эталонных, эт. тр. Количество автомобилей: всего, шт. на 1000 га пашни, шт. Энергетическая обеспеченность, кВт/1000 га пашни Энерговооруженность труда, кВт/чел.				

Таблица 9 – Показатели состава и использования тракторов

Перечень показателей	Годы		
	20__	20__	20__
Количество физических тракторов, всего шт. в том числе: Беларусь 3022 Беларусь 1522, 1523 Беларусь 1221 Беларусь 800, 820 и т. д. по маркам Количество условных эталонных тракторов, всего эт. тр. Количество нормо-смен на 1 физический трактор: Беларусь 3022 Беларусь 1522, 1523 Беларусь 1221 и т. д. по маркам Годовая выработка на 1 физический трактор, эт. га / эт. тр. Беларусь 3022 Беларусь 1522, 1523 Беларусь 1221 Беларусь 800, 820 и т. д. по маркам Объем механизированных тракторных работ, эт. га Годовая наработка на условный эталонный трактор, эт. га/эт. тр. Площадь пашни на условный эталонный трактор, га/эт. тр. Плотность (интенсивность) механизированных тракторных работ, эт. га/ га пашни Расход топлива на условный эталонный гектар, кг/эт. га			

Таблица 10 – Наличие комбайнов и сельскохозяйственных машин

Наименование машины	Марка	Годы		
		20__	20__	20__
Комбайны Плуги Сеялки и т. д. по всем маркам сельскохозяйственных машин	Лида-1600 КЗС-10 «Полесье» КЗС-12 «Полесье» КВК-800 ПКК-2-02 и т. д. по маркам ППН-8,30/50 ППП-7-40 ПКМ-5-40Р ППП-6-35 и т. д. по маркам			

Таблица 11 – Использование комбайнов и самоходных машин

Наименование машин	Среднесезонное количество машин	Отработано дней на 1 машину	Выработано на 1 машину, га	
			за день	за сезон
Зерноуборочные комбайны Самоходные силосоуборочные комбайны Льноуборочные комбайны Картофелеуборочные комбайны Пресс-подборщики				

Таблица 12 – Автомобильный парк

Наименование	Марка и модель	Количество, шт.
Автомобили общего назначения	ГАЗ-53-А ЗИЛ-130 и т.д.	
Автомобили-самосвалы	ГАЗ-СА3-3502 ЗИЛ-ММЗ-554М и т.д.	
Универсальные автомобили-загрузчики	УЗСА-40 ЗСВУ-3	
Механизированные средства технического обслуживания и заправки машин	ЗСК-100 и т.д. АТО-4822 МПР-3901	
Автомобили-цистерны	МЗ-3904 и т. д. АЦ-4, 2-53А	
Другие автомобили	АТЗ-2-53-04 и т. д.	

Таблица 13 – Показатели использования автомобильного транспорта

Показатели	Годы		
	20__	20__	20__
Среднегодовое число машин, шт.			
Средняя грузоподъемность 1 машины, т			
Отработано на 1 машину, дней			
Коэффициент использования автопарка			
Общий пробег одной машины за год, км			
Среднесуточный пробег 1 машины, км			
Среднесуточный пробег 1 машины с грузом, км			
Коэффициент использования пробега автомобиля			
Перевезено грузов на 1 машину, т			
Количество тонно-километров на 1 машину			
Количество тонно-километров на 1 автотонну			
Коэффициент использования грузоподъемности			

Таблица 14 – Обеспеченность кадрами механизаторов и их использование

Категории работников	20__г.	20__г.	20__г.
Трактористы-машинисты, чел. Приходится механизаторов на 10 физических тракторов, чел. Занятость, рабочие дни: на механизированных работах на ремонте на прочих работах			

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный аграрный технический университет»

Кафедра _____
(название кафедры)

Отчет защищен с оценкой _____

(подпись преподавателя)

(дата)

**ОТЧЕТ
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-74 06 01**

Студент _____
(подпись) (Ф.И.О.)

(дата)

(специальность)

(факультет)

(группа)

(курс)

Руководители от:
университета _____
(Ф.И.О.)

производства _____
(Ф.И.О.)
(печать предприятия)

20 _____

Декан АМФ _____ В.Б. Ловкис «__» _____ 2020 г.