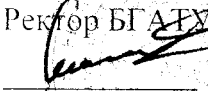


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор БГАТУ

И.Н. Шило
«29» 10 2020 г.
Регистрационный № УД ~~100~~ уч.

**ПРОГРАММА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

для специальности

1-74 80 07 Технический сервис в агропромышленном комплексе

(вторая ступень высшего образования)

2020 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования ОСВО 1-74 80 07 – 2019, утвержденного и введенного в действие 09.07.2019 г.

Составители:

А. В. Миранович, декан факультета «Технический сервис в АПК», кандидат технических наук, доцент;

В. Е. Тарасенко, заведующий кафедрой технологий и организации технического сервиса учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», кандидат технических наук, доцент;

В. М. Капцевич, заведующий кафедрой технологии металлов Учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», доктор технических наук, профессор;

Г. И. Анискович, доцент кафедры технологии и организации технического сервиса учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», кандидат технических наук, доцент.

Рецензенты:

Кафедра «Техническая эксплуатация автомобилей» Белорусского национального технического университета, заведующий кафедрой А. С. Гурский, кандидат технических наук, доцент;

А. А. Жешко, старший научный сотрудник лаборатории системы машин и технического использования машинно-тракторного парка РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства», кандидат технических наук, доцент.

Рекомендована к утверждению:

Кафедрой технологий и организации технического сервиса учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

(протокол № 10 от «27» января 2020 г.)

Заведующий кафедрой

В.Е. Тарасенко

Научно-методическим советом факультета «Технический сервис в АПК» учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

(протокол № 5 от «31» января 2020 г.)

Председатель НМС

О.И. Мисуно

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

(протокол № 3 от «19» 10 2020 г.)

Председатель НМС

Н.Н. Романюк

Нормоконтроль:

Начальник ЦНМ и УР

Л.К. Ловкис

Директор библиотеки

С.П. Драницына

Ответственный за научное редактирование и выпуск: В. Е. Тарасенко, заведующий кафедрой технологий и организации технического сервиса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа технологической практики для специальности 1-74 80 07 «Технический сервис в агропромышленном комплексе» разработана в соответствии с требованиями Кодекса Республики Беларусь об образовании, образовательным стандартом высшего образования второй ступени, утвержденным постановлением Министерства образования Республики Беларусь 09.07.2019 № 102.

Практика магистрантов является обязательным компонентом образовательного процесса второй ступени высшего образования, организуется и проводится в тесном взаимодействии с государственными органами и иными организациями, для которых осуществляется подготовка магистрантов.

В зависимости от направленности научных интересов, темы выполняемого диссертационного исследования и предстоящей практической деятельности магистранта технологическая практика может выполняться по одному из направлений деятельности:

- проектной и инновационной;
- научно-педагогической и научно-исследовательской.

Цель технологической практики – закрепление и углубление системы знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения на второй ступени высшего образования, формирование профессиональных компетенций.

Задачами практики в области проектной и инновационной деятельности являются:

- проверка возможностей самостоятельной работы будущего магистра в условиях конкретной организации;
- проектирование машин и их рабочих органов, технологического оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции;
- проектирование технологий технического сервиса сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств;
- освоение в производственных условиях принципов организации научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы, анализа их технико-экономических показателей;
- выявление проблем и путей их инженерно-технического решения.

Задачами практики в области научно-педагогической и научно-исследовательской являются:

- формирование профессиональных умений и навыков, необходимых для успешного осуществления учебно-воспитательного процесса;
- закрепление знаний, умений и навыков, полученных студентами второй ступени высшего образования в процессе изучения технических дисциплин магистерской программы;

- знакомство с принципами организации учебного процесса и основами учебно-методической работы кафедры;
- овладение активными методами преподавания технических дисциплин;
- формирование умений разработки учебно-методических материалов;
- развитие у студентов второй ступени высшего образования личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания.

В результате прохождения технологической практики обучающийся должен приобрести и развить следующие практические навыки, умения, универсальные и углубленные профессиональные компетенции:

- УК-2. Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверных данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи.

- УК-4. Быть способным осуществлять педагогическую деятельность в учреждениях образования, осваивать и внедрять эффективные образовательные и информационно-коммуникационные технологии, педагогические инновации.

- УК-6. Обладать навыками использования современных информационных технологий для решения научно-исследовательских и инновационных задач.

- УК-7. Владеть иностранным языком для коммуникации в междисциплинарной и научной среде, в различных формах международного сотрудничества, научно-исследовательской и инновационной деятельности.

- УПК-1. Быть способным анализировать современные научные проблемы в сфере технического сервиса и предлагать инновационные пути их решения.

- УПК-2. Быть способным применять инновационные методики организационно-технологического планирования, проектирования и организации деятельности предприятий агропромышленного комплекса для повышения эффективности производства работ и услуг технического сервиса машин и оборудования.

Практика при освоении базируется на знаниях, умениях, полученных при изучении следующих дисциплин, входящих в учебный план специальности 1-74 80 07 Технический сервис в АПК: Инновационные направления развития технического сервиса; Проектирование систем технического сервиса в агропромышленном комплексе; Прогнозирование надежности машин и оборудования; Проектирование технологий технического сервиса машин и оборудования; Проектирование средств технологического оснащения предприятий технического сервиса; Перспективные методы и технические средства испытаний машин и оборудования; Прогнозирование остаточного ресурса машин и оборудования.

По завершению технологической практики студент второй ступени высшего образования должен

знать:

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

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

- методы проектирования технических средств для технического сервиса машин и оборудования в сельском хозяйстве, средств технологического оснащения предприятий технического сервиса;

- технологические основы повышения работоспособности и надежности сельскохозяйственной техники;

- инновационные технологии технического сервиса, методы организации работ и меры по сокращению трудо- и энергозатрат на единицу выполненной работы;

- правила техники безопасности на производственных участках предприятия;

- основные экономические показатели производственной деятельности предприятия.

- особенности педагогических, информационно-коммуникационных технологий и механизмы их реализации, виды учебной работы, используемой в учреждениях образования;

- учебно-методическую литературу, материально-техническое и программное обеспечение по рекомендованным техническим дисциплинам учебного плана;

- формы организации образовательной и научной деятельности в учреждении образования;

уметь:

- анализировать и выявлять недостатки и проблемы технического сервиса машин и оборудования в сельском хозяйстве;

- выполнять расчет экономической эффективности технологий и средств технического обслуживания;

- оценивать состояние технического уровня технологий и средств технического сервиса машин и оборудования в сельском хозяйстве;

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

- применять современные педагогические и информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе;

- проводить практические или лабораторные занятия со студентами первой ступени высшего образования по рекомендованным темам учебных технических дисциплин;

- проводить пробные лекции в студенческих аудиториях под контролем преподавателя по темам, связанным с научно-исследовательской работой студента второй ступени высшего образования;

- анализировать учебные занятия, проведенные опытными преподавателями и своими коллегами.

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

В результате прохождения практики студент второй ступени высшего образования должен овладеть навыками самостоятельной проектной, инновационной, научно-педагогической и научно-исследовательской деятельности по профилю выбранной им профессиональной области.

Местами для проведения технологической практики, как правило, являются

- предприятия (организации) АПК различных форм собственности, обеспечивающих предпродажную подготовку, эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт и утилизацию сельскохозяйственной техники (специализированные ремонтные заводы; областные и районные агросервисы; дилерские технические центры; сельскохозяйственные предприятия и организации АПК и др.);

- предприятия, осуществляющие производство сельскохозяйственной техники и переработку сельскохозяйственной продукции, и, имеющие развитую ремонтно-обслуживающую базу, а также условия для выполнения программы практики (заводы сельскохозяйственного машиностроения; специализированные ремонтные заводы; перерабатывающие организации АПК и др.);

- 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;

- учреждения высшего образования системы АПК Республики Беларусь.

В соответствии с учебным планом по специальности 1-74 80 07 Технический сервис в АПК и графиком учебного процесса технологическая практика проводится в течение 6 недель. Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Календарно-тематический план прохождения практики студентами второй ступени высшего образования очной и заочной формы обучения отражает распределение отведенного на прохождение практики времени на выполнение отдельных видов работ.

Календарно-тематический план прохождения практики

Наименование темы	Количество во часов
1. Оформление документов для прохождения практики в организации. Ознакомление с целями, задачами, содержанием практики. Проведение вводного инструктажа по охране труда, инструктажа по формам, объему и видам работ.	9
2. Ознакомление со структурой, научным, учебным, производственным направлениям деятельности организации. Проведение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте. Овладение в производственных условиях принципами организации и управления производством, анализом его технико-экономических показателей.	27
3. Изучение основных направлений научно-производственной деятельности структурных подразделений организации. Овладение навыками и организацией научно-производственной работы, методами планирования опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ.	27
4. Изучение организации работы инженерно-технических и научно-педагогических работников, обслуживающего персонала предприятия.	27
5. Изучение патентно-лицензионной и инновационной деятельности подразделений предприятия (организации). Овладение навыками патентного поиска и составления заявок на патенты.	36
6. Изучение методов оценки технического уровня средств для технического сервиса машин и оборудования, средств технологического оснащения предприятия. Участие в разработке карты технического уровня.	81
7. Формирование и анализ материалов для выполнения индивидуального задания и магистерской диссертации по утвержденной теме.	54
8. Анализ, сбор, систематизация и обработка фактического материала для выполнения индивидуального задания (работа с главными специалистами, инженерно-техническими и научно-педагогическими работниками предприятия, изучение нормативно-технической и технологической документации и т.д.).	54
9. Рассмотрение и обсуждение содержания отчета с ведущими специалистами, научно-педагогическими работниками и руководителем практики от организации	9
10. Обработка, систематизация фактического и литературного материала, подготовка и оформление отчета по технологической практике. Получение отзыва-характеристики.	27
Итого:	324

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание технологической практики на всех ее этапах должно быть последовательным, взаимосвязанным и достаточно полным для обеспечения решения задач подготовки магистрантов в соответствии с требованиями образовательных стандартов и определяется индивидуальным заданием, а также потребностью изучения и овладения методов решения технических, научно-исследовательских, научно-педагогических, опытно-конструкторских, технологических, управленческих и других задач.

По согласованию с руководителем практики (по направлению производственной по специальности деятельности) во время ее прохождения предполагается выполнение обучающимся следующих мероприятий:

1. Ознакомление с целями, задачами, содержанием практики. Проведение следующих инструктажей: вводного по охране труда; по формам, объему и видам работ.

2. Ознакомление с местом расположения предприятия (организации), историей возникновения и его последующего развития, его структурой, научным, учебным, производственным направлениям. Проведение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте. Овладение в производственных условиях принципами организации и управления производством. Анализ технико-экономических показателей, характеризующих эффективность производственной деятельности предприятия за последние три года.

3. Анализ структуры и организации работы инженерно-технических и научно-педагогических работников, обслуживающего персонала предприятия. Изучение схем подчиненности персонала и обеспеченности кадрами предприятия; изучение должностных обязанностей работников предприятия. Анализ основных направлений опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ предприятия (организации). Обобщение тенденций развития научных и экспериментальных направлений деятельности предприятия по профилю диссертационной работы.

4. Изучение патентно-лицензионной и инновационной деятельности подразделений предприятия (организации). Овладение навыками патентного поиска и составления заявок на патенты.

5. Изучение методов оценки технического уровня средств для технического сервиса машин и оборудования, средств технологического оснащения предприятия (организации). Участие в разработке карты технического уровня.

6. Формирование и анализ материалов для выполнения индивидуального задания и магистерской диссертации по утвержденной теме.

7. Анализ, сбор, систематизация и обработка фактического материала для выполнения индивидуального задания (работа с главными специалистами, инженерно-техническими и научно-педагогическими

работниками предприятия, изучение нормативно-технической и технологической документации и т.д.).

8. Систематизация фактического и литературного материала, оформление отчета по технологической практике.

По согласованию с руководителем практики (по направлению научно-педагогической деятельности) во время ее прохождения предполагается выполнение обучающимся следующих мероприятий:

1. Оформление документов для прохождения практики в структурном подразделении (кафедре) учреждения образования. Ознакомление с целями, задачами, содержанием практики. Проведение следующих инструктажей: вводного по охране труда; культуре поведения; по формам, объему и видам работ.

2. Общее ознакомление с учреждением образования, его структурой, с основными направлениями деятельности. Изучение нормативно-программной документации по организации учебного процесса в учреждении образования (локальных нормативно-правовых документов (положений, графиков и т.п.), образовательных стандартов специальностей, учебных планов, программ учебных дисциплин, практик и др.). Проведение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте структурного подразделения (кафедры).

3. Ознакомление со структурным подразделением (кафедрой) учреждением образования: с его структурой; учебной и научно-исследовательской деятельностью; основными образовательными программами (программами учебных дисциплин, практик и др.), реализуемыми на кафедре; перечнем учебных дисциплин.

4. Анализ и обзор учебной и методической литературы для дисциплин, закрепленных за кафедрой. Разработка программы учебной технической дисциплины, учебно-методических рекомендаций по ее изучению. Подготовка учебно-методических материалов в соответствии с выбранной специальностью (презентаций, деловых ситуаций, материалов для семинарских занятий, составление задач и т.д.). Разработка контрольно-измерительных материалов: тестов, экзаменационных вопросов, контрольных работ и т.п. Подготовка, проведение и анализ аудиторного занятия (лекционного, практического или лабораторного занятия).

5. Рассмотрение и обсуждение содержания отчета с заведующим кафедрой и руководителем практики.

6. Обработка, систематизация фактического и литературного материала, подготовка и оформление отчета по технологической практике. Получение отзыва-характеристики.

Организация проведения технологической практики

Практику студенты второй ступени высшего образования проходят на предпоследнем семестре, которая организуется на основании договоров, заключаемых с предприятиями (организациями, учреждениями высшего аграрного образования Республики Беларусь), соответствующими профилю подготовки магистрантов, независимо от формы собственности и подчиненности.

Места прохождения практики определяет кафедра по согласованию с деканом факультета и проректором по учебной работе и производству. В определении места прохождения практики активное участие принимает студент второй ступени высшего образования.

Деканат факультета совместно с кафедрой и проректором по учебной работе и производству организуют индивидуальное заключение договоров с предприятиями и организациями на проведение практики (один экземпляр остается на предприятии, другой – хранится в университете и служит основанием для подготовки проекта приказа).

Основанием для прохождения практики является приказ ректора университета. Проект приказа готовится деканом факультета на основании предложений кафедр факультета.

В университете общее руководство практикой осуществляет проректор по учебной работе и производству, непосредственное руководство – руководитель практики от кафедры (научный руководитель магистерской диссертации).

Учебно-методическое руководство практикой осуществляют преподаватели кафедры (научный руководитель магистерской диссертации), практическое, научное, методическое и организационно-техническое – работники организаций (предприятий) и включает вопросы охраны труда, контроль выполнения программы практики, анализ совместно с задействованными организациями результатов выполнения программы практики и подготовку предложений по совершенствованию ее организации.

Общее руководство практикой в организации (месте прохождения практики) возлагается на руководителя организации или иного уполномоченного им работника организации, которые осуществляют проведение практики в соответствии с программой практики. Непосредственное руководство практикой магистрантов на объекте, в структурном подразделении организации осуществляет опытный работник организации, который назначается приказом руководителя организации.

Взаимные обязанности учреждения высшего образования и предприятия (организации), принимающего обучающегося на практику, определяются соответствующим договором.

На студентов второй ступени высшего образования в период практики распространяются законодательство об охране труда и правила внутреннего трудового распорядка организации, а на обучающихся, принятых на работу на вакантные должности – и законодательство о труде.

Организация осуществляет проведение практики, ее документальное оформление и обеспечивает издание приказа о зачислении студентов второй ступени высшего образования на технологическую практику, создание им необходимых условий для прохождения практики и выполнения ее программы, проведение инструктажа обучающихся по охране труда, привлечение магистрантов к работам, предусмотренным программой практики.

На рабочем месте магистранты должны пройти вводный инструктаж и инструктаж по технике безопасности с росписью в журнале.

Во время практики магистранты выполняют отдельные работы, предусмотренные должностными обязанностями квалификационной характеристики Единого квалификационного справочника должностей служащих по соответствующей должности. В период данной практики магистранты могут приниматься на работу на вакантные должности в соответствии с законодательством.

Руководитель практики от организации систематически проверяет ведение магистрантом дневника практики, оказывает помощь в сборе данных для подготовки отчета по практике.

Обязанности студента второй ступени высшего образования перед отъездом на практику:

до отъезда на практику магистранту необходимо:

- получить на кафедре дневник, рабочую программу, индивидуальное задание и командировочное удостоверение (при необходимости);
- получить консультацию по всем вопросам организации и проведения практики (о порядке работы на практике, о ведении записи и порядка сбора материалов в соответствии с программой практики, о наиболее рациональных методах работы на рабочем месте, о литературе, с которой необходимо ознакомиться перед практикой и во время ее прохождения, о составлении отчета по практике).

Целевой инструктаж проводит преподаватель от кафедры (научный руководитель магистерской диссертации).

В начале практики, по прибытию на место ее прохождения, обучающийся с помощью руководителя от предприятия (организации) составляет календарный план своей работы в период практики и ведет дневник.

По прибытии на место практики студент второй ступени высшего образования должен:

- 1) явиться в отдел кадров и предоставить направление;
- 2) получить соответствующий документ предприятия (удостоверение, пропуск и пр.);
- 3) получить вводный инструктаж по технике безопасности, о чем расписаться в книге инструктажа по технике безопасности;
- 4) на следующий день по прибытии на предприятие приступить к работе и продолжать ее до последнего дня пребывания на практике;

5) явиться к руководителю практики от производства, ознакомить его с рабочей программой практики, индивидуальным заданием и дневником, уточнить план и задание в соответствии с условиями работы на данном предприятии и договориться о порядке времени и месте получения консультаций;

6) уточнить с руководителем практики конкретные рабочие места и основные обязанности, которые должен выполнять практикант: порядок подведения итогов по каждому рабочему месту, порядок получения спецодежды и прочее;

7) получив от своего руководителя указания по практике, магистрант отправляется к месту практики; несвоевременная явка обучающегося к назначенному сроку на практику рассматривается как прогул.

Магистрант, не отбывший срока практики, к зачету по практике не допускается.

Обязанности студента второй степени высшего образования по прибытии на практику:

- отметить в командировочном удостоверении дату прибытия;
- ознакомиться с приказом о принятии на практику;
- пройти вводный инструктаж о безопасных методах работы с записью в журнале;

- ознакомиться с приказом о закреплении непосредственного руководителя практики от организации;

- явиться к руководителю практики от организации, ознакомить его с рабочей программой и дневником практики, уточнить план и задание прохождения практики;

- уточнить с руководителем практики от организации конкретные рабочие места и основные обязанности при прохождении практики, и условиями быта (проживания и питания);

- пройти инструктаж на рабочем месте с росписью в журнале;

Получив указания от руководителя практики от предприятия (организации), обучающийся приступает к выполнению ее программы.

Несвоевременная явка магистранта на практику рассматривается как прогул.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Сроки и содержание практики определяются утвержденными учебными планами, типовыми и рабочими программами.

Кафедры, на которых ведется подготовка магистрантов, организуют обеспечение прохождения практики программой, методическими указаниями, перечнем научной и справочной литературы и другими необходимыми материалами на бумажных и электронных носителях для практической подготовки магистранта.

Сроки проведения практики определяются учебной целесообразностью и графиками образовательного процесса, которые устанавливают обоснованную последовательность формирования у магистрантов системы профессиональных умений и навыков в соответствии с будущей специальностью.

Обязанности студента второй ступени высшего образования во время прохождения практики:

- в период прохождения практики обучающийся должен строго соблюдать правила внутреннего распорядка организации;
- ежедневно вести записи в дневнике практики о проделанной работе;
- еженедельно представлять дневник практики для проверки руководителю практики от предприятия (организации);
- по прибытию руководителя практики от кафедры (представителя учреждения высшего образования) предоставлять материалы о проделанной работе, получить консультации по вопросам прохождения практики, выполнения индивидуального задания и выполнении дополнительных заданий;
- в полном объеме выполнить программу практики;
- за время последней недели практики магистрант составляет письменный отчет по выполненной программе практики. Отчет должен быть подписан обучающимся, непосредственным руководителем практики от организации и утвержден руководителем (заместителем руководителя) организации;
- принимать активное участие в общественной жизни предприятия и оказывать при возможности помощь;
- запрещается самовольное оставление или перераспределение места практики, закрепленного приказом по университету.

Требования к содержанию и порядок заполнения дневника практики

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

Записи в дневнике должны

содержать:

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

отражать:

- задание на прохождение технологической практики, согласованное с руководителем практики от предприятия (организации, учреждения образования);

- виды выполняемых работ могут быть сгруппированы по видам и особенностям их проведения и записываются в краткой форме;

- отчет о выполнении магистрантом задания (виды и объемы выполняемых работ) в соответствии с заданием на прохождение практики (заполняется ежедневно) с подведением итогов выполненных работ;

- отзыв руководителя практики от предприятия (организации, учреждения образования) о прохождении практики и общественной работе обучающегося за время практики.

Все разделы дневника практики должны быть подписаны руководителем практики от производства и заверены печатью.

Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания

В период прохождения технологической практики обучающийся обязан выполнить индивидуальное задание, которое оформляется в виде самостоятельного раздела.

Индивидуальное задание дается каждому магистранту для углубленного изучения отдельных вопросов по специальности.

Темы индивидуальных заданий выдаются руководителями практики и могут уточняться с учетом условий и потребности предприятия (организации, учреждения образования).

В период прохождения практики магистрант обязан выполнить индивидуальное задание, которое оформляется в виде самостоятельного раздела.

Тема и объем индивидуального задания отражаются в дневнике практики.

Примерный перечень индивидуальных заданий представлен в приложении Б.

Требования к содержанию и оформлению отчета по практике

По окончании практики магистрант обязан составить и защитить отчет по практике.

Отчет составляется магистрантом в период его пребывания на предприятии на основании записей в дневнике практики. Отчет проверяется руководителями практики от предприятия и университета.

Исходными материалами для составления отчета по практике (по направлению производственной по специальности деятельности) являются:

1. Бизнес-план предприятия на текущий год.
2. Годовые отчеты предприятия (организации) о выполняемых опытно-конструкторских или научно-исследовательских работах.
3. Материально-техническая база для проведения опытно-конструкторских или научно-исследовательских работ.
4. Текстовые материалы по опытно-конструкторским работам.
5. Рекомендуемая литература.

На все другие вопросы магистрант находит ответ в беседах с руководителем и специалистами предприятия.

Отчет должен включать следующие разделы:

Введение, в котором студент дает описание современного состояния рассматриваемого вопроса и необходимость сбора информации в ходе практики.

Кратко предлагает пути решения проблем по теме диссертации.

Краткая характеристика организации (предприятия). Общие сведения. Его наименование, месторасположение (область, район, населенный пункт). Производственное и научное направления.

Материально-техническая база для выполнения опытно-конструкторских или научно-исследовательских работ. В этом разделе указывается наличие опытно-конструкторских производств, научных лабораторий, перечень и виды основного научного и другого оборудования.

Основные направления опытно-конструкторских или научно-исследовательских работ. В этом разделе указываются основные результаты научных исследований за последние 3 года. Результаты внедрения научно-исследовательских разработок и их экономическая эффективность.

Индивидуальное задание. В разделе полностью раскрывается тема индивидуального задания.

В выводах и предложениях студент излагает основные недостатки, обнаруженные им при прохождении практики, вносит предложения по их устранению, в том числе и при выполнении диссертации.

Отчет составляется обучающимся в период его пребывания на предприятии на основании записей в рабочей тетради и дневнике. При этом отчет проверяется руководителями практики от предприятия и университета.

Отчет о прохождении практики (по направлению научно-педагогической деятельности) должен включать описание проделанной магистрантом работы:

1. Краткие сведения об учебном заведении, характеристика кафедры, к которой на период практики был прикреплен магистрант.

2. Объем и содержание работы в период практики с указанием проведенных учебных занятий (учебная техническая дисциплина, тема, дата, группа).

3. Выводы и предложения по педагогической практике (самооценка педагогической практики, обобщение приобретенного педагогического опыта, трудности, меры по улучшению).

Следует отметить, что в отчете излагаются не общие соображения, а фактическое участие практикантов в работе и личные наблюдения.

Каждый раздел отчета следует заканчивать краткими сообщениями, которые, не повторяя содержание основной части, должны включать практические рекомендации и личные предложения, формулируемые на основании изучения данного вопроса.

Во всех случаях, когда приводится цифровой материал, обязательно должен быть сделан анализ.

Текстовое изложение материала должно иллюстрироваться графиками-диаграммами, схемами, чертежами, фотографиями, сопровождаться подрисуночными подписями с нумерацией.

На протяжении всего отчета следует соблюдать однообразие оформления терминов, обозначений, условных сокращений и символов

Отчет должен быть написан технически грамотным языком, максимально насыщен схемами, чертежами, фотографиями. Он должен содержать наряду с основным материалом введение, заключение (выводы), список использованной литературы, приложения.

Требования к оформлению отчета

Пояснительная записка отчета, текст которой краткий, четкий, однозначный, должна быть написана грамотно, оформлена аккуратно и сброшюрована в твердый переплет.

Пояснительная записка должна быть выполнена в текстовом редакторе *Word* и распечатана на листах формата А4 (шрифт – *Times New Roman*, размер – 14 пунктов (*pt*), интервал – полуторный), выравнивание – по ширине, абзацный отступ – 12,5 мм. Страницы нумеруют арабскими цифрами.

Первой страницей является титульный лист, но номер страницы на нем не ставят. Список литературы, которая была использована, и приложения входят в общую нумерацию.

Все разделы пояснительной записки, заключение, список использованной литературы и приложения начинают с новой страницы.

Разрешается акцентировать внимание на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя способы графического выделения текста.

Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

Титульный лист должен быть набран в текстовом редакторе *Word* и распечатан на принтере (приложение А).

Содержание включает название всех разделов, подразделов и пунктов пояснительной записки с указанием номера страницы, на которой размещается начало соответствующего раздела, подраздела и пункта.

В содержание включаются также «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» и название каждого приложения.

Слово «Содержание» записывают в виде заголовка симметрично тексту прописными буквами без точки в конце.

Название каждого раздела и его номер, заголовки «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложение» пишут с новой строки прописными буквами. Название подразделов и пунктов пишут строчными буквами, кроме первой прописной. Сокращение названий заголовков не допускается. Названия разделов и подразделов, приведенные в содержании, должны полностью соответствовать заголовкам этих разделов и подразделов в тексте пояснительной записки.

В основной части пояснительной записки разделы, подразделы и пункты снабжают краткими заголовками, отражающими их содержание.

Степень дробления материала разделов зависит от его объема и содержания. Разделы должны быть пронумерованы в пределах всей записки арабскими цифрами, без точки.

Подразделы должны иметь порядковые номера в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Если в подразделе имеются пункты, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела. Номер пункта состоит из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. В конце номера пункта точка не ставится.

Пункты могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 1.2.1.1, 1.2.1.2, 1.2.1.3 и т. д.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления ставится дефис. При необходимости ссылки в тексте на одно или несколько перечислений их обозначают строчной буквой, которая ставится вместо дефиса. После буквы ставится круглая закрывающая скобка. Для дальнейшей детализации перечислений используют арабские цифры, после каждой из которых ставится круглая закрывающая скобка.

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Переносы слов в заголовках и их подчеркивание не допускаются. Точку в конце заголовков, разделов и подразделов не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Каждый раздел записки следует начинать с нового листа.

Текст записки выполняют на формах, установленных стандартами ЕСКД. Каждый лист оформляется рамкой, имеющей расстояние 20 мм от левой стороны листа и 5 мм от трех остальных.

Расстояние от рамки до границ текста следует оставлять в начале и в конце строк – не менее 3 мм, от текста до верхней или нижней сторон рамки – не менее 10 мм. Абзацы в тексте начинают отступом 12,5 мм.

Изложение текста записки. Записка должна быть составлена собственноручно автором. Переписывание текстового материала из литературных источников и методических разработок не допускается. Текст записки должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

В записке должны применяться научно-технические термины и обозначения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе. На протяжении всей записки необходимо строго соблюдать единообразие терминов, обозначений, сокращений слов и символов. Не следует употреблять иностранные слова и термины, если они могут быть заменены русскими (белорусскими).

При изложении материала необходимо правильно делить текст на абзацы. В абзацы следует выделять положения, мысли, тесно связанные между собой.

Все расчеты, помещенные в текст, выполняются с использованием технического регламента Республики Беларусь «Единицы измерений, допущенные к применению на территории Республики Беларусь» (ТР 2007/003/ВУ).

При вычислении эмпирических формул допускается производить расчет в единицах, предусмотренных для данных формул, делая затем перевод полученных величин в единицы СИ (Международная система единиц).

Кроме Международной системы единиц, ТР 2007/003/ВУ (статья 5) допускает применение некоторых единиц, не входящих в СИ: минута (мин), час (ч), сутки (сут).

Написание формул и буквенных обозначений. Условные буквенные обозначения величин должны соответствовать установленным стандартом.

В формулах символы и обозначения должны быть четко написаны, чтобы было ясно, какому алфавиту принадлежит буква. Не допускается в записке обозначать одинаковыми символами разные понятия, а также разными символами одинаковые понятия. Если несколько величин обозначают одной буквой, то для их отличия необходимо применять индексацию.

Построение таблиц. Цифровой материал в записке следует приводить в виде таблиц. Согласно ГОСТ 2.105–95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам» таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы (при его наличии) должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, таблицу делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. Допускается головку или боковик заменять соответственно номером граф или строк, при этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием ее номера.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, при этом повторяют головку таблицы. Рекомендуется разделять части таблицы двойной линией или линией толщиной 2s.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается.

Оформление иллюстраций. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например «Рисунок А.3».

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из разделенных точкой номера раздела и порядкового номера иллюстрации, например «Рисунок 5.1».

Оформление списка использованных источников. Завершением курсовой работы является составление списка использованных источников по ГОСТ 7.1–2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», основой для которого служит перечень всей литературы, которая была использована в ходе работы. Список использованных источников формируется либо в порядке появления ссылок в тексте пояснительной записки, либо в алфавитном порядке фамилий первых авторов и (или) заглавий.

Оформление приложений. Приложения оформляют как продолжение записки. Они могут быть обязательными и информационными.

Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера.

В тексте записки на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте записки.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху страницы слова «Приложение» и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а для информационного – «рекомендуемое» или «справочное».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Если в документе одно приложение, оно обозначается словом «Приложение». Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Заключение – завершающая часть текстового материала отчета по практике. В нее включаются окончательные выводы, характеризующие итоги работы студента в решении поставленных перед ним задач. Здесь необходимо критически охарактеризовать принятые решения и показать их преимущества.

Следует акцентировать внимание на рекомендациях практического использования материалов отчета

Обязанности студента второй степени высшего образования по окончании практики

По окончании практики магистрант обязан:

- предоставить дневник практики и отчет руководителю практики от организации и получить от него отзыв и подписи, заверенные печатью;
- рассчитаться с организацией по материально-техническим вопросам;
- отметить дату отъезда, заверенную подписью и печатью в командировочном удостоверении;
- сдать дифференцированный зачет по практике в установленные сроки.

Подведение итогов практики

В течение первых двух недель после окончания практики в соответствии с графиком образовательного процесса магистрант 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 о прохождении практики.

Отметка по практике учитывается при подведении итогов текущей аттестации магистрантов.

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

Магистрант, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв руководителя практики от организации, 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.

Общие итоги проведения практики за год подводятся на совете университета и совете факультета с участием (по возможности) представителей организаций.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Старжинский, В. П. Методология науки и инновационная деятельность : пособие / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. – Минск : Новое знание, 2013 ; Москва : ИНФРА-М, 2013. – 327 с.
2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. – Москва : Дашков и К, 2013. – 283 с.
3. Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учебное пособие / В. В. Кукушкина. – Москва : ИНФРА-М, 2015. – 265 с.
4. Федоренко, И. Я. Оптимизация и принятие решений в агроинженерных задачах : учебное пособие / И. Я. Федоренко, С. В. Морозова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. – 286 с.
5. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. – Москва : Логос, 2015. – 448 с.
6. Симонов, В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров : учебное пособие / В. П. Симонов. – Москва : Вузовский учебник : НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 320 с.
7. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования : учебное пособие / И. Н. Кравченко [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 346 с.
8. Черноиванов, В. И. Инновационные проекты и разработки в области технического сервиса / В. И. Черноиванов, В. П. Лялякин, И. Г. Голубев ; Минсельхоз РФ, ФГНУ «Росинформагротех». – Москва : Росинформагротех, 2010. – 96 с.
9. Методические рекомендации по совершенствованию системы агросервисного обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях инновационного развития и модернизации АПК Республики Беларусь / А. С. Сайганов [и др.]. – Минск : Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2016. – 142 с.
10. Технический сервис в сельском хозяйстве. Диагностика и техническое обслуживание машин : учебное пособие / Н. В. Костюченков [и др.] ; под ред. Н. В. Костюченкова и А. В. Новикова. – Астана : КАТУ им. С. Сейфуллина, 2016. – 245 с.
11. Черноиванов, В. И. Восстановление деталей машин (Состояние и перспективы) / В. И. Черноиванов, И. Г. Голубев. – Москва : Росинформагротех, 2010. – 374 с.
12. Повышение работоспособности деталей рабочих органов сельскохозяйственных машин : монография / И. Н. Шило [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2010. – 320 с.
13. Жданок, С. А. Нанотехнологии в агропромышленном комплексе : монография / С. А. Жданок, З. М. Ильина, Н. К. Толочко ; под. ред. Н. К. Толочко. – Минск : БГАТУ, 2012. – 172 с.

14. Особенности формирования системы утилизации сельскохозяйственной техники в АПК Республики Беларусь : монография / Н. К. Лисай [и др.]. – Минск : НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства, 2017. – 248 с.

Дополнительная

15. Канке, В. А. Методология научного познания : учебник / В. А. Канке. – 2-е изд., стереотип. – Москва : Омега-Л, 2014. – 256 с.

16. Горохов, В. А. Основы экспериментальных исследований и методика их проведения : учебное пособие / В. А. Горохов. – Минск : Новое знание, 2016 ; Москва : ИНФРА-М, 2016. – 655 с.

17. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; ГУУ, РЭУ им. Г. В. Плеханова ; под ред. М. С. Мокия. – Москва : Юрайт, 2015. – 256 с.

18. Психология и педагогика высшей школы : учебник / Л. Д. Столяренко [и др.]. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 621 с.

19. Мандель, Б. Р. Педагогическая психология : учебное пособие / Б. Р. Мандель. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2012. – 368 с.

20. Сайганов, А. С. Повышение эффективности функционирования системы производственно-технического обслуживания сельского хозяйства : монография / А. С. Сайганов ; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск : Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2012. – 312 с.

21. 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.

22. Организация технического сервиса машинно-тракторного парка на предприятиях агропромышленного комплекса. Серия : Инженерно-техническое обеспечение агропромышленного комплекса : учебник / Л. И. Кушнарев [и др.] ; под общ. ред. Л. И. Кушнарева. – Москва : Росинформагротех, 2015. – 244 с.

23. Восстановление деталей машин : справочник / Ф. И. Пантелеенко [и др.] ; под ред. В. П. Иванова. – Москва : Машиностроение, 2003. – 672 с.

24. Теория и практика восстановления и упрочнения деталей сельскохозяйственной техники : монография / Г. Ф. Бетень [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2006. – 470 с.

25. Пучин, Е. А. Средства технологического оснащения в системе технического сервиса АПК / Е. А. Пучин, О. Н. Дидманидзе, В. М. Корнеев. – Москва : Триада, 2004. – 100 с.

26. Дунаев, А. В. Нетрадиционная триботехника для повышения ресурса автотракторной техники. Итоги 25-летнего развития / А. В. Дунаев, Е. М. Филиппова ; под ред. д-ра техн. наук С. Н. Шарифуллина. – Москва : ФНАЦ ВИМ, 2017. – 252 с.

27. Толочко, Н. К. Кавитационные моечно-очистные технологии и их применение в сельском хозяйстве / Н. К. Толочко, А. Н. Челединов. – Минск : БГАТУ, 2018. – 284 с.

28. Смирнов, С. Д. Психология и педагогика в высшей школе : учебное пособие / С. Д. Смирнов. – Москва : Юрайт, 2018. – 352 с

Технические и нормативные правовые акты

1. СТБ ИЕС 60300-2-2008. Управление надежностью. Часть 2. Рекомендации по управлению надежностью. – Введ. 2009-07-01. – Минск : Госстандарт, 2009. – 48 с.

2. ТКП 148-2008 (02150) (ОСТ 10 1.1-98). Испытания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья. Основные положения. – Введ. 2009-02-01. – Минск : Минсельхозпрод, 2009. – 20 с.

3. ГОСТ 24055-2016. Техника сельскохозяйственная. Методы эксплуатационно-технологической оценки. Общие положения. – Взамен ГОСТ 24055-88 ; введ. 2018-10-01. – Минск : Госстандарт, 2018. – 13 с.

4. ГОСТ 30167-2014. Ресурсосбережение. Порядок установления показателей ресурсосбережения в документации на продукцию. – Взамен ГОСТ 30167-95 ; введ. 2017-05-01. – Минск : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2017. – 18 с.

Учреждение образования
«Белорусский государственный аграрный технический университет»

Кафедра « _____ »

Отчет защищен с оценкой _____

(подписи преподавателей)

(дата)

ОТЧЕТ
по технологической практике
(по специальности 1-74 80 07 Технический сервис в АПК)

Магистрант _____
(подпись) (Ф.И.О.)

(дата)

(специальность)

(факультет)

(группа)

(курс)

Руководители от:

университета _____
(Ф.И.О.)

организации _____
(Ф.И.О.)

(печать предприятия)

Минск
2020 г.

Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Изучение применяемых технологий диагностирования и технического обслуживания машин в организации и разработка предложений по их совершенствованию;
2. Анализ существующей организации технического обслуживания машин на производственно-технической базе предприятия (организации);
3. Основные методы оценки эксплуатационной надежности дизельных двигателей, их недостатки и достоинства;
4. Анализ существующих технологий упрочнения и восстановления рабочих органов почвообрабатывающей техники;
5. Изучение технологии ремонта почвообрабатывающих машин и разработка предложений по модернизации рабочих или предохранительных органов;
6. Разработка технологии противокоррозионной защиты сельскохозяйственной техники на предприятии (в организации);
7. Анализ организации технического контроля на всех стадиях производственного процесса ремонта машин (составных частей) и разработка предложений по его совершенствованию;
8. Проектирование ресурсосберегающей технологии упрочнения и восстановления рабочих органов сельскохозяйственных машин;
9. Совершенствование производственного процесса ремонта машин и технологического оборудования (составных частей) на ремонтном предприятии;
10. Анализ существующей организации фирменного технического сервиса машин (тракторов, комбайнов, автомобилей) на техническом центре завода-изготовителя;
11. Изучение состояния организации списания и утилизация сельскохозяйственной техники на предприятии, разработка мероприятий по ее совершенствованию;
12. Совершенствование технологий ремонта деталей топливной аппаратуры (топливных насосов, форсунок и др.), агрегатов гидросистем, автотракторного электрооборудования;
13. Выполнение патентного поиска технологических способов упрочнения долот (лемехов, полевых досок и др.) плугов;
14. Выполнение патентно-информационных исследований и составление заявки на выдачу патента на предполагаемое изобретение (полезную модель);
15. Разработка ресурсосберегающей технологии очистки (окраски) машин и их составных частей и деталей в условиях ремонтного предприятия;
16. Изучение программы учебной технической дисциплины и порядок ее составления;

17. Анализ требований к изучению учебной дисциплины, форм и методов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, подходов к оценке сформированных компетенций и ее структуры;

18. Анализ подходов к организации самостоятельной работы обучающихся в процессе изучения учебной дисциплины;

19. Освоение современных методов, технологий и технических средств обучения;

20. Изучение учебно-методических материалов для сопровождения аудиторных занятий (лекционных, практических, лабораторных).