

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Инженерный факультет

Кафедра: «Электротехнологии и электрооборудование»

Рахимжанова И.А., Байков А.С.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
профиля «Электрооборудования и электротехнологии»

Оренбург 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
2. Цели и задачи практики.....	3
3. Место и сроки проведения практики.....	4
4. Обязанности студента-практиканта.....	5
5. Содержание практики.....	5
6. Руководство и контроль за прохождением практики.....	10
7. Подведение итогов практики.....	10
Приложения.....	12

1. Общие положения

Практика является важнейшей формой подготовки студентов и составной частью учебного процесса, посредством закрепления полученных в университете теоретических знаний, приобретения практических навыков по их применению, а также выявления пробелов в знаниях теории. В современной ситуации, когда устроиться на работу выпускнику без опыта крайне сложно, учебная и производственная практика приобретает для студентов особое значение. В настоящее время работодатель требует разносторонне подготовленного, профессионально мобильного работника, способного к эффективной производственной деятельности с первых дней самостоятельного труда, умеющего владеть собой в производственных условиях. Практика выполняет важнейшие функции в системе профессиональной подготовки:

- обучающую (актуализация, углубление и расширение теоретических знаний, их применение в решении конкретных ситуационных задач, формирование навыков, умений);
- развивающую (развитие познавательной, творческой активности будущих специалистов, развитие мышления, коммуникативных умений);
- воспитывающую (формирование социально активной личности будущего специалиста, устойчивого интереса, любви к профессии);
- диагностическую (проверка уровня профессиональной направленности будущих специалистов, степени профессиональной пригодности).

2. Цели и задачи практики

Цель прохождения производственной технологической практики – закрепление теоретических и практических знаний по общепрофессиональным и специальным дисциплинам; приобретение производственного опыта путем личного участия в работе предприятий АПК.

Изучение технологических процессов и организации ремонта энергетического и технологического оборудования в хозяйствах и ремонтных предприятиях АПК.

Задачи производственной технологической практики (минимально необходимый комплекс знаний, умений и навыков):

- иметь представление о деятельности, структуре и материально-технической базе производства на предприятии; технологический процесс ремонта и обслуживания электрооборудования; вопросах экономики, организации, планирования и управления производства в этих цехах; системах управления качеством продукции, мероприятиях по технике безопасности и охране окружающей среды; сборе материалов, необходимых для выполнения курсовых проектов; нормативной и технической документации; по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

3. Место и сроки проведения практики

В основу практического обучения студентов положены следующие направления:

- сочетание практического обучения с теоретической подготовкой студентов;
- использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы на современных информационно-вычислительных средствах в системах автоматизации;
- поэтапное построение практического обучения по возрастанию сложности учебных задач.

Содержание всех этапов практической деятельности студента определено рабочей программой по производственной технологической практике, обеспечивающей дидактически обоснованную последовательность овладения студентами системой профессиональных умений и навыков, целостной профессиональной деятельностью и федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС ВО).

Способ и форма проведения практики:

Форма проведения производственной практики по профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по технологическим процессам в производстве.

Проведение практики:

Производственная технологическая практика проводится как в стационарной так и в выездной форме после и вовремя изучения соответствующей теоретических дисциплин – «Электрические машины», «Электроснабжение», «Светотехника и электротехнология», «Электроника» и др. Организация проведения практики осуществляется непрерывным способом. Её продолжительность устанавливается в соответствии с рабочим учебным планом и составляет четыре недели.

В качестве баз практики используются, как правило, организации, имеющие возможности трудоустройства выпускников данной специальности.

Базовые предприятия, с которыми заключены долгосрочные договора:

- ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго» г. Оренбург.

Также производственная технологическая практика проводится:

- на предприятиях тепловых и электрических сетей;
- в производственных и сетевых службах районов;
- на участках действующих или находящихся в стадии наладки подстанций.

- на предприятиях сельскохозяйственного назначения (колхозы, кооперативы, фермерские хозяйства, акционерные общества с ограниченной ответственностью, товарищества);

- на промышленных комплексах и птицефабриках;

- в службе главного энергетика ФГБОУ ВО «Оренбургский ГАУ».

Организации, используемые в качестве баз практики, должны

соответствовать следующим требованиям:

- располагать рабочими местами, требующими привлечения на штатные должности специалистов.
- иметь возможности для:
 - осуществления высококвалифицированного руководства практикой студентов;
 - предоставления студентам на время практики рабочих мест;
 - обеспечения практикантов специальной литературой, технической и другой документацией, необходимой для выполнения программы практики.

Общее методическое руководство практикой осуществляется кафедра, а организационно-техническое - специалисты предприятия.

На весь период практики студенты направляются на вышеуказанные предприятия в соответствии с договором Оренбургского ГАУ. Также студенты могут проходить практику на предприятиях по месту жительства. Для этого они обязаны предоставить в деканат официальное письмо от этого предприятия, с указанием гарантий прохождения практики по специальности студента. Письмо должно быть представлено в деканат не позднее, чем за 3 месяца до начала практики.

4. Обязанности студента-практиканта

Обязанности студента-практиканта следующие:

- полностью выполнить задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на кафедре правилам внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- участвовать в научно-исследовательской, рационализаторской и изобретательской работе кафедры;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- вести дневник, в который записывать выполнение работы, необходимые цифровые материалы, содержание лекций и бесед и т.д.

5. Содержание практики

При прохождении практики студенты в полном объеме соблюдают режим работы предприятия и правила внутреннего распорядка.

В период прохождения практики студент должен изучить:

- механическое и технологическое оборудование предприятия, организации, учебных лабораторий кафедры;
- условное обозначение элементов электрических схем (силовые и измерительные трансформаторы, коммутационные и защитные аппараты, аппараты цепей управления, измерения сигнализации и защиты);

- основные технологические и производственные процессы работы электрооборудования и электроустановок.

- конструкцию и принцип работы электроустановок и электрооборудования, изученных за время прохождения практики, а также технологический процесс ремонта электросилового оборудования.

Содержание практики:

- Контактная работа (темы, основные вопросы).

Подготовительный этап

Общее знакомство с организационной структурой и производственным процессом предприятия, вводный инструктаж по технике безопасности. Экскурсия по предприятию с одновременным чтением лекций специалистами предприятия по технологии производства, организации и управлению производством, технико-экономическим показателям работы цехов. Подготовка и сдача экзамена по технике безопасности на квалификационную группу не ниже третьей. Сбор исходных данных для выполнения курсовых работ и проектов по дисциплинам изучаемых на четвертом курсе.

Изучение технологических операций ремонта пусковой и защитной аппаратуры

Ремонт рубильников, переключателей, магнитных пускателей, контакторов, автоматических выключателей, предохранителей, реле тока и времени, тепловых реле. Ремонт автотракторного оборудования: генераторов постоянного и переменного тока, стартеров, реле-регуляторов и стартерных аккумуляторов.

Изучение технологических операций ремонта машин постоянного тока

Осмотр и испытание машин постоянного тока перед ремонтом. Определение мест повреждения и объема необходимого ремонта. Разборка якоря: распайка бандажей и коллектора, извлечение обмоток якоря из пазов. Изготовление новых обмоток для якорей машин постоянного тока. Ремонт и изготовление обмоток возбуждения, обмоток дополнительных полюсов и компенсационных обмоток. Ремонт коллектора: снятие, разборка и перепрессовка, затем проточка, шлифовка. Установка и притирка щеток. Послеремонтные испытания.

Изучение технологических операций ремонта машин переменного тока

Осмотр и испытание электрических машин перед ремонтом. Определение мест повреждения и объема работ по ремонту. Составление дефектной ведомости. Извлечение обмотки из пазов статора. Расчет обмотки статора при ремонте, составление схем обмоток. Подготовка статора: прочистка и опиловка пазов, заготовка изоляционных и крепежных деталей. Заготовка секций обмотки статора. Укладка секций обмотки (однослоевой, двухслойной) в пазы статора. Соединение катушечных групп согласно схеме.

Межоперационный контроль и испытание обмоток. Замена подшипников. Ремонт контактных колец и щеточного механизма. Сборка электрических машин. Послеремонтные испытания электрических машин.

Изучение технологических операций ремонта трансформаторов

Осмотр и испытание силовых трансформаторов перед ремонтом, определение мест его повреждения и объема работ по ремонту. Составление дефектной ведомости. Полная разборка трансформатора. Расчет обмоток при ремонте. Технология ремонта обмоток низкого и высокого напряжения (частичный ремонт и изготовление новых обмоток). Пропитка и сушка обмоток. Контроль и испытание готовых обмоток. Ремонт магнитопровода. Подготовка к сборке трансформаторов. Сборка выемной части. Подготовка бака, монтаж выемной части трансформатора и ее крепление. Замена и ремонт высоковольтных и низковольтных изоляторов. Ремонт переключателя высокого напряжения. Очистка, сушка и испытание трансформаторного масла. Заливка трансформатора маслом. Послеремонтные испытания трансформатора.

– Индивидуальные задания студентов (тематика заданий).

Варианты индивидуальных заданий по производственной технологической практике (выдаются студенту перед началом практики):

1. Технологический процесс работы машин постоянного тока.
2. Реакция якоря машин постоянного тока. Коммутация и способы её улучшения.
3. Технологический процесс работы генератора постоянного тока (схемы возбуждения, характеристики, КПД).
4. Двигатели постоянного тока с последовательным и параллельным возбуждением (энергетическая диаграмма, рабочие и механические характеристики, пуск в ход и реверсирование).
5. Регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока (изменением сопротивления в цепи якоря, изменением магнитного потока; изменением питающего напряжения).
6. Технологический процесс работы трансформаторов.
7. Эксплуатационные показатели трансформатора (изменение напряжения, внешние характеристики, коэффициент полезного действия).
8. Режим холостого хода и режим работы трансформатора под нагрузкой. Схемы замещения и определение параметров схемы замещения трансформатора.
9. Аппаратура управления и защиты электродвигателей (аппаратура ручного управления, плавкие предохранители, тепловые реле, автоматические выключатели, электромагнитные аппараты).
10. Электропривод технологических машин сельскохозяйственного производства (центробежных, грузоподъёмных, кривошипо-шатунных механизмов, установок первичной переработки продукции, станочного оборудования, ручного инструмента).

11. Схемы и группы соединений трёхфазных трансформаторов. Особенности режима холостого хода трёхфазных трансформаторов.

12. Симметричные составляющие несимметричной трёхфазной системы. Работа на несимметричную нагрузку трёхфазных трансформаторов при отсутствии и наличии токов нулевой последовательности.

13. Переходные процессы в трансформаторах (внезапное трёхфазное короткое замыкание на выводах вторичной обмотки трансформатора и включение ненагруженного трансформатора в сеть)

14. Общие вопросы нагрева электродвигателей (классы изоляции по нагревостойкости, уравнения нагрева и охлаждения, методы определения постоянной времени нагрева, факторы, влияющие на номинальную мощность электродвигателя).

15. Выбор электродвигателя (по роду тока и значению напряжения, по частоте вращения и возможности её регулирования, по нагреву, по конструктивному исполнению и способу монтажа, по моменту, по уровню автоматизации, надёжности и эффективности.).

16. Технологический процесс работы асинхронных машин.

17. Работа асинхронного электродвигателя при неподвижном и врашающемся роторе. Схема замещения, энергетическая и круговая диаграммы.

18. Регулирование угловой скорости асинхронных электродвигателей (изменением числа пар полюсов, частоты питающего напряжения, скольжения).

19. Технологический процесс работы однофазного асинхронного двигателя.

20. Технологический процесс работы асинхронного конденсаторного двигателя.

21. Технологический процесс работы работы трёхфазного асинхронного двигателя от однофазной сети.

22. Работа асинхронной машины в генераторном режиме.

23. Технологический процесс работы асинхронного генератора с самовозбуждением.

24. Работа асинхронной машины с заторможенным ротором в режиме фазорегулятора, индукционного регулятора, регулируемой реактивной катушки.

25. Технологический процесс работы синхронных машин.

26. Основные характеристики автономно работающего синхронного генератора (холостого хода, индукционная нагрузочная, характеристика трёхфазного короткого замыкания, внешняя, регулировочная, ОКЗ, определение индуктивных сопротивлений);

27. Особенности конструкции, принцип работы и характеристики синхронного двигателя. Пуск в ход синхронного двигателя. Синхронный компенсатор.

28. Организация пожарной охраны. Обязанности руководителей и специалистов по обеспечению пожарной безопасности.

29. Документация на выполнение электротехнических работ повышенной опасности и заземляющих устройств.
30. Защитное заземление электроустановок.
31. Защитное зануление электроустановок.
32. Защитное отключение электроустановок.

Перед началом практики студент получает индивидуальное задание у руководителя практики (Приложение А). Индивидуальное задание выдают студентам в целях повышения их творческой активности при проведении практики и развития навыков самостоятельного решения технических задач в конкретных условиях производства.

Студент обязан систематически оформлять рабочий дневник (Приложение Б) и отчет о практике, в котором он должен подробно описать технологию выполнения работ, произведенных за время прохождения практики.

Объем отчета должен составлять 20 – 30 страниц. Отчет должен быть грамотно оформлен (Приложение В) в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 и содержать разделы в соответствии со структурой рабочего задания. В отчете должны быть обязательно включены следующие разделы:

- титульный лист (приложение Г);
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- описание устройств и работы силового электрооборудования, генераторов, электродвигателей, источники автономного электропитания, коммутационной аппаратуры, системы пневмоуправления, гидравлические системы;
- технологический процесс монтажа и демонтажа электрооборудования и электроустановок; технологию сборки и разборки электроустановок; поверку измерительных приборов, проверка целостности и работоспособности основных узлов и агрегатов электроустановок и т.д. (по заданию руководителя практики);
- индивидуальное задание;
- заключение;
- перечень материалов и литературы, использованных при написании отчета.

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником и характеристикой, подписанные руководителем практики от предприятия. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период прохождения практики, а также краткое описание электрооборудования, с которым он работал, вопросы охраны труда.

6. Руководство и контроль за прохождением практики

Руководство и контроль при прохождении студентов практики осуществляется руководителями практики от университета и предприятия. Руководители практики несут персональную ответственность за соблюдение сроков практики, трудовой дисциплины студентов, за полное и качественное выполнение студентами программы практики.

О случаях нарушения студентами порядка прохождения практики сообщают в деканат университета и учебный отдел.

Руководители практики от университета:

- реализуют взаимодействие кафедры с организациями, предприятиями, учреждениями;
- устанавливают связь с руководителем практики от организации, совместно с ним составляют рабочую программу проведения практики;
- несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности;
- контролируют соблюдение сроков практики и ее содержание, оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуального задания и сборе материалов к оформлению отчета;
- оценивают результаты выполнения студентами программы практики;
- осуществляют сбор отчетов по результатам практики.

Руководство практикой от предприятия осуществляет высококвалифицированный специалист того структурного подразделения организации, где студент проходит практику. Он обеспечивает нормальные условия для прохождения практики студентов в соответствии с программой практики, содействует подбору необходимых материалов по выполнению программы практики и индивидуального задания. Также он привлекает студентов к участию в научно-исследовательской работе, в общественных мероприятиях коллектива. Руководитель практики от предприятия проверяет ведение студентами дневника и отчета по практике, подписывает дневники и составляет краткий отзыв о работе и характеристику, заверенную печатью.

Оформленный отчет о практике студент обязан сдать на ответственную за ее проведения кафедру. Дневник, письменный отчет студента о проведенной производственной технологической практике проверяется руководителем, которые проводят комиссионную защиту практики и выставляют оценку.

7. Подведение итогов практики

По окончании практики студенты представляют следующие отчетные документы:

- отчет с приложениями;
- дневник прохождения практики;
- характеристика.

Для написания и оформления отчета студенту выделяются в конце

каждой недели один день (суббота). Защита отчета по практике производится на кафедре не позднее трех месяцев после начала учебных занятий. По результатам защиты выставляется зачет с оценкой. Отчет предоставляется на кафедру в течении 7 дней со дня начала учебных занятий.

Студент сдает зачет комиссии три человека, назначенной деканом (заведующим кафедрой).

Оценка выставляется студенту на основании отчетных материалов с учетом характеристики от руководителя практикой на предприятии и качества защиты отчета. Защита отчета осуществляется в устной форме каждым студентом индивидуально. Если какие-либо задания из настоящей программы и рабочего задания не выполнены, студент обязан объяснить причину невыполнения. На защите отчетов студенты должны доложить, какую работу они выполнили за время прохождения практики, насколько полно выполнили рабочее задание, с какими столкнулись трудностями, обосновать принятые решения и другие действия, которые выполнены в процессе производственной технологической практики.

Критерии оценки практики:

- соответствие представленных отчетных документов требованиям, предъявляемым к их объему и содержанию;
- оценка результатов работы студента непосредственным руководителем практики от предприятия;
- соответствие выполненной работы программе практики;
- качество выполнения студентом заданий, предусмотренных индивидуальным заданием по практики;
- качество оформления отчетных документов.

Результаты защиты производственной практики отражаются в аттестационных документах. Аттестация производится оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Студенты, получившие оценку «неудовлетворительно» по результатам производственной технологической практике, проходят ее повторно в период каникулярного отпуска.

Приложение А
ФГБОУ ВО «ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Индивидуальное задание на производственную технологическую практику
(вид практики)

На студента (ку) _____
(ФИО полностью, № группы)

Факультет (институт) инженерный

Кафедра электротехнологии и электрооборудование

Наименование предприятия (организации)

Срок прохождения практики «__» 201__ г. по «__» 201__ г.

Содержание задания на практику (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

1 Предприятие _____

1.1 Общие сведения (дата образования, подчинение, цели и задачи, место расположения, руководство, структура управления, краткая характеристика подразделений и отделов, штат сотрудников и др.).

1.2 Состояние электрификации и энергообеспечения предприятия (электро-, водо-, газо-, и теплоснабжение хозяйства; ВЛ-0,4 кВ, год строительства, общая протяжённость, основные марки проводов, материал опор, общее состояние; трансформаторные подстанции, количество, тип, общая мощность в кВА; общая характеристика установленного на объекте электрооборудования; количество электрической энергии, отпущенное на производственные и бытовые нужды и др.)

2 Организация ремонта электроустановок на предприятии _____

(структура электроремонтного цеха и состав его технологическое оборудование, которое применяется при производстве ремонтных работ; оперативно-ремонтный персонал; номенклатура ремонтируемого оборудования; описание выполняемых ТО и др.)

3 Техническая документация на предприятии _____

(техническая документация на производство межремонтных испытаний; меры безопасности при производстве испытаний; нормативные документы на испытания электрооборудования; дефектные ведомости; годовые и месячные графики и отчеты ППР (планово-предупредительных ремонтов) и др.)

4 Технологический процесс _____

(описание основного технологического процесса на предприятии)

5 Индивидуальное задание:

Задание выдал:

(подпись) _____
«__» 20 __ г.
(расшифровка подписи)

Ознакомлен _____
(подпись студента)

«__» 20 __ г.

Подпись руководителя практики от предприятия:

(подпись) _____
«__» 20 __ г.
(расшифровка подписи)

Приложение Б
Форма рабочего дневника по практике
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧИЙ ДНЕВНИК

201__/201__ учебный год

Факультет/институт _____

(вид практики)

(название направления подготовки/специальности)
Курс _____, группа _____

(Фамилия я, имя, отчество обучающегося)

Направлен(а) для прохождения практики _____
(название предприятия/организации)

сроком с «___» _____ 201__ г. по «___» _____ 201__ г.

Направлен(а) для прохождения практики _____
(название предприятия/организации)

сроком с «___» _____ 201__ г. по «___» _____ 201__ г.

М.П.

Декан факультета/Директор института _____
(подпись) _____ (Фамилия И.О.)

Прибыл к месту прохождения практики	Выбыл с места прохождения практики
«___» _____ 201__ г. М.П. Руководитель предприятия _____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)	«___» _____ 201__ г. М.П. Руководитель предприятия _____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)
«___» _____ 201__ г. М.П. Руководитель предприятия _____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)	«___» _____ 201__ г. М.П. Руководитель предприятия _____ (подпись) _____ (Фамилия И.О.)

Продолжение приложения Б

Продолжение приложения Б

Продолжение приложения Б

Оценка работы практиканта администраций и страшим специалистом предприятия

(Фамилия, имя и отчество практиканта; на каких местах работал и сколько времени на каждом, краткое содержание выполненных работ практиканта и степень овладения им производственными навыками, дисциплина, посещаемость работы, общественная работа, пр.).

«_____» 201_____ г.

Подпись руководителя предприятия

M.Π.

Подпись старшего специалиста

СТРУКТУРА ОТЧЁТА, ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ

Общие требования к структуре отчета. При написании отчёта студент должен придерживаться следующих требований:

- четкость и логическая последовательность изложение материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- аннотация (реферат);
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов (если сокращения используются);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в приложении Г.

Аннотация (реферат). Аннотация (реферат) – структурный элемент отчета, дающий краткую характеристику выполненной работы с точки зрения содержания, назначения и результатов практики. Аннотация является вторым листом пояснительной записки отчета. Указывается место прохождения практики, перечень этапов прохождения практики и т.д. Приводятся данные об объеме отчета, количество рисунков и таблиц в нем.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращений и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению учебной практики.

«Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Во введение указываются цели и задачи практики, какова роль практики в образовательном процессе.

В заключении подводится итог прохождения практики. Даётся оценка полученных навыков и знаний по ходу прохождения практики. Выводы должны быть чётко сформулированы, иметь цифровое выражение и быть понятными без чтения основного текста отчета.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению производственной практики. Образец задания со структурой отчета представлен в приложении А.

Список использованных источников. Список использованных источников – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении отчета. Список использованных источников помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записи, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ 7.1-84 (см. п. 3.2.2) ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Библиографическая ссылка». Ссылки (согласно данному ГОСТ, они называются отсылками) на литературные источники приводятся в тексте и косых скобках в квадратных скобках. Разрешается использовать два варианта оформления ссылки (отсылок):

1) порядковой номер (или – если это продиктовано целесообразностью – порядковый номер источника и номера страниц), например, [3], [18, с. 26];

2) имя автора (или название документа), год издания, указание страниц, например, [Карасик, 2002, с. 231], [Интерпретационные характеристики …, 1999, с. 56].

Главное правило: отсылки оформляются единообразно по всему документу: или через указание порядкового номера, или через указание фамилии автора (авторов) или названия произведения.

Если в отсылке содержатся сведения о нескольких источниках, то группы сведений разделяются точкой с запятой: [13; 26], [74, с. 16–17; 82, с. 26] или [Шаховский, 2008; Шейгал, 2007], [Леотович, 2007, с. 37; Слышик, 2004, с. 35–38].

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому документу, то в начале отсылки приводят слова «Цит. по:», например, [Цит. по: 132, с. 14] или [Цит. по: Олянич, 2004, с. 39–40]. Если дается не цитата, а упоминание чьих-то взглядов, мыслей, идей, но все равно с опорой не на первоисточник, то в отсылке приводят слова «Приводится по:», например, [Приводится по: 108] или [При-водится по: Красавский, 2001]. Если

необходимы страницы, их также можно указать: [Приводится по: 108, с. 27] или [Приводится по: Красавский, 2001, с. 111].

Во избежание ошибок, следует придерживаться формы библиографических сведений об источнике из официальных печатных изданий.

Приложение. Некоторый материал отчета допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, решаемых на ЭВМ и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения.

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей:

- левое – не менее 30 мм,
- правое – не менее 10 мм,
- верхнее – не менее 15 мм,
- нижнее – не менее 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере текст должен быть оформлен в текстовом редакторе *Word for Windows*.

Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт.

Межсимвольный интервал: обычный. Межстрочный интервал: одинарный.

Приложение Г
Форма титульного листа отчета по практике
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет/институт _____

Кафедра _____

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ»

на базе _____

Руководитель практики *Фамилия И.О.*, должность _____ «__»____ 201_г.
(подпись)

Исполнитель

Студент *Фамилия И.О.* курс ____, гр. ____ «__»____ 201_г.

(подпись)

Направление (специальность) _____

Профиль _____

Оренбург 201_