

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Проектирование дорог»

Л.Р. Мытько, М.Г. Солодка

Программа и методические указания по инженерно-технологической практике

для студентов направления специальности
1-27 01 01-03 «Экономика и организация производства
(автодорожное хозяйство)»

Учебное электронное издание

М и н с к 2 0 1 0

УДК 625.7

Авторы:

Л.Р. Мытько, М.Г. Солодка

Рецензенты:

А.А. Куприянчик, доцент кафедры «Строительство и эксплуатация дорог» БНТУ, кандидат технических наук;

Л.Г. Расинская, доцент кафедры «Мосты и тоннели» БНТУ

В программе и методических указаниях рассматриваются вопросы по проведению инженерно-технологической практике студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» направления 1-27 01 01-03 «Экономика и организация производства (автодорожное хозяйство)». Даются указания о порядке прохождения практики. Приводится перечень вопросов, которые необходимо изучить и освоить на производственном предприятии и отразить в отчете.

Белорусский национальный технический университет
Пр-т Независимости, 65, г. Минск, Республика Беларусь
Тел (017) 292-77-52 факс (017) 292-91-37
Регистрационный № БНТУ/ФТК73 – 6.2010

© БНТУ, 2010

© Мытько Л.Р., Солодка М.Г., 2010

© Гурбан О.В., компьютерный дизайн, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	4
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ И ОХРАНЕ ТРУДА	5
3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	5
4. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА	6
5. СОДЕРЖАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ	7
5.1. Характеристика предприятия	7
5.2. Индивидуальное задание	8
6. УКАЗАНИЯ ПО ПОДВЕДЕНИЮ ИТОГОВ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ И СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЕТА	10
6.1. Подведение итогов практики	10
6.2. Порядок ведения дневника	11
6.3. Отчет по практике	11
ПРИЛОЖЕНИЯ	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	17
ЛИТЕРАТУРА	18

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика является одним из этапов подготовки инженеров-экономистов по специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» специализации 1-27 01 01-03 «Экономика и организация производства (автодорожное хозяйство)». Инженерно-технологическая практика проводится в 4 семестре в течение 4 недель.

Программа практики составлена с учетом дисциплин изучаемых студентами: «Дорожно-строительные материалы», «Технология строительства дорог», «Основы проектирования дорог», «Основы инженерной геодезии», «Делопроизводство», «Прогнозирование и планирование в экономике», «Статистика предприятия».

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью инженерно-технологической практики является ознакомление с деятельностью предприятий, закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин учебного плана, приобретение навыков и умений, необходимых инженеру-экономисту.

Задачи практики:

- приобретение навыков работы с основными инструментами, применяемых при изысканиях автомобильных дорог;
- изучение проектной документации;
- ознакомление с технологией строительства конструктивных слоев дорожной одежды, со способами контроля качества строительства;
- ознакомление с работой асфальтобетонных и цементобетонных заводов;
- ознакомление с технологией содержания автомобильных дорог;
- ознакомление с технологией ремонтных работ с применением новых материалов;
- изучение структуры, формы собственности, организационно-правовой формы управления, изучение работы служб предприятия;
- ознакомление с ведением кадрового делопроизводства на предприятии.

Во время прохождения практики студент может привлекаться к выполнению в интересах производства к научно-исследовательской работе, а

также может осуществлять сбор и обобщение материалов для курсового проектирования.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ И ОХРАНЕ ТРУДА

Оформление на практику начинается на общем собрании студентов. Руководители практики от университета должны быть представлены студентам во время собрания. На собрании студентов знакомят с общими условиями и сроками прохождения практики, распределением студентов по предприятиям, формой контроля. Каждому студенту выдается программа практики и индивидуальное задание. Во время прохождения практики студент должен вести дневник практики, в котором записывает индивидуальное задание, календарный график прохождения практики, работу, которую выполняет на практике. Также в дневнике записываются отзывы руководителей практики от предприятия и университета. Дневник по практике должен быть приложен к отчету по практике при ее защите. Инструктаж по технике безопасности проводится на общем собрании и непосредственно на предприятии. Для оформления на работу каждый студент должен иметь фотографию и паспорт.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Студенты распределяются на практику в соответствии с приказом по БНТУ, в котором назначаются руководители практики от университета.

Обязанности руководителя практики от университета:

- проведение организационных мероприятий перед началом практики для ознакомления студентов с порядком прохождения практики;
- осуществление контроля за обеспечением нормальных условий для прохождения практики, проведением инструктажа по технике безопасности и охране труда;
- решение текущих вопросов по прохождению практики;
- проведение консультаций по выполнению программы практики;
- рассмотрение отчетов по практике и проверка их соответствия программе и индивидуальному заданию;

- участие в работе комиссии по приему зачетов по практике.

Руководитель практики от университета должен работать в тесном контакте с руководителем практики от предприятия.

В соответствии с договором о проведении практики на каждом предприятии должен быть назначен руководитель практики от предприятия, в обязанности которого входит:

- организация проведения практики студента в соответствии с программой и индивидуальным заданием;
- ознакомление студента с организацией, техникой и технологией производства, системой контроля качества на предприятии;
- соблюдение календарного графика практики, согласованного с руководителем практики от университета;
- обеспечение доступа студента к документации, необходимой для выполнения программы практики и индивидуального задания (плановые и отчетные документы предприятия, нормативно-справочные материалы, должностные инструкции, директивные указания вышестоящих организаций, статистические и отчетные данные);
- контроль соблюдения студентом правил внутреннего распорядка и техники безопасности;
- контроль ведения дневника практики, составление характеристики на студента с оценкой выполнения программы практики, отношения студента к работе, участия в общественной жизни.

4. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА

Приступая к учебной практике, студент обязан:

а) до начала практики:

- присутствовать на общем собрании студентов, проводимом кафедрой;
- получить индивидуальное задание и все необходимые указания по его выполнению у руководителя практики от университета;
- получить соответствующий инструктаж по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности;
- получить от руководителя практики необходимые сопроводительные документы (направление, командировочное удостоверение, дневник практики);
- освободить в установленном порядке общежитие;

- б) по прибытии и во время прохождения практики на предприятии:
- явиться в организацию точно в срок, установленный для начала практики, сдать в отдел кадров направление;
 - пройти инструктаж, изучить и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
 - выполнять действующие на предприятии правила внутреннего распорядка;
 - выполнять все распоряжения руководства предприятия и руководителя практики от предприятия;
 - нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
 - выполнять программу практики и индивидуальное задание в полном объеме;
 - регулярно вести дневник практики;
 - оформить письменный отчет о выполнении заданий практики;
- в) по прибытии в университет:
- сдать руководителю практики от университета все документы по практике (дневник, характеристику, отчет);
 - подготовиться к участию в студенческой конференции по итогам практики;
 - сдать в установленный кафедрой срок зачет по практике.

5. СОДЕРЖАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Для решения основных задач практики студенту необходимо выполнить следующие задания.

5.1. Характеристика предприятия

При изучении деятельности предприятия студент должен отразить в отчете следующие вопросы:

1. Структура дорожного хозяйства Республики Беларусь и место организации в этой структуре.
2. Техничко-экономическая характеристика дорожного предприятия: форма собственности; характер деятельности; подсобное производство;

3. Кадровая политика предприятия: прием на работу; обучение, повышение квалификации, переподготовка, аттестация кадров; учет, создание резерва и работа с ним; текучесть кадров. Кадровый состав персонала (штатное расписание). Устав предприятия. Коллективный договор. Трудовой договор (контракт).

4. Организация делопроизводства на предприятии: подготовка, оформление, исполнение организационно-распорядительных и справочно-информационных документов. Организация документооборота.

5. Содержание и порядок разработки планирования на предприятии. Исходные данные для планирования. Обоснование плана производства продукции (основного и подсобного). Планирование материально-технического обеспечения.

6. Предложения по совершенствованию производственной деятельности предприятия.

5.2. Индивидуальное задание

Каждому студенту выдается индивидуальное задание, выполнение которого требует от студента, как применения полученных знаний, так и творческого подхода.

1. Организация дорожно-экономических обследований, методы сбора материалов, технико-экономическое обследование строительства или реконструкции автомобильной дороги.

2. Характеристика района изысканий и направления трассы по условиям рельефа и геологического строения местности, по гидрогеологическим условиям, обоснование принятого направления трассы и норм проектирования дороги.

3. Методы трассирования. Ведение угломерного журнала, назначение радиусов закруглений, длин переходных кривых, методы клотоидного трассирования. Учет требований охраны природы при трассировании.

4. Почвенно-грунтовые и геологические обследования трассы дороги. Обследование месторождений стройматериалов. Методы выявления запасов.

5. Сбор данных для проекта организации строительных работ и составления смет.

6. Порядок сдачи материалов проектной организации и заказчику, требования, предъявляемые к качеству полевых работ.

7. Устройство асфальтобетонных покрытий. Характеристика физико-механических свойств применяемых материалов. Выбор механизмов. Технология производства работ. Контроль качества работ. Техно-экономические показатели устройства покрытия.

8. Устройство цементобетонных покрытий. Характеристика применяемых материалов. Технология производства работ. Контроль качества работ.

9. Устройство основания из щебня или гравия. Характеристика применяемых материалов. Технология производства работ. Контроль качества работ.

10. Устройство основания из укрепленных грунтов. Выбор механизмов. Технология (обоснование) производства работ. Контроль качества работ.

11. Асфальтобетонный (АБЗ) или цементобетонный (ЦБЗ) заводы (базы): план АБЗ или ЦБЗ. Схема расположения оборудования, смесителей дробильных установок, складов и других зданий и сооружений. Мощность АБЗ или ЦБЗ. Плановая и фактическая стоимость продукции. Техническая характеристика технологического оборудования на заводе.

12. Расчет состава асфальтобетона (цементобетона), технологическая схема их приготовления. Суточная потребность составляющих материалов, нормы расхода, запасы, приемка, разгрузка и хранение материалов.

13. План АБЗ или ЦБЗ. График работы завода и автотранспорта по подвозке материалов и вывозке смеси на линию. Расчет численности рабочих завода. Техническая характеристика технологического оборудования и сведения о его наличии на заводе.

14. Влияние условий эксплуатации автомобильной дороги на транспортно- эксплуатационные показатели: учет интенсивности и состава транспортного потока на дороге; причины снижения скорости движения на дороге; изменение прочности, ровности и шероховатости дорожных покрытий в процессе эксплуатации дорог; пропускная способность дороги.

15. Технология ремонта автомобильных дорог. Материалы для ремонтных работ. Использование новых материалов. Применение прогрессивной технологии, механизации и комплексной механизации работ. Пути снижения стоимости работ в данной организации.

16. Технология содержания дорог. Основные технико-экономические показатели содержания и ремонта. Использование новых материалов. Применение прогрессивной технологии. Пути снижения стоимости работ в данной организации.

17. Обеспечение безопасности и организации движения на автомобильных дорогах. Основные причины дорожно-транспортных происшествий на дорогах, обслуживаемых ДЭУ, и их анализ. Мероприятия по повышению безопасности движения на дорогах, находящихся в эксплуатации.

18. Организация дорожно-эксплуатационной службы и ее задачи. Контроль качества работ, систематические и промежуточные контроли. Приемка дорог в эксплуатацию. Паспорт дороги. Планирование и финансирование ремонтных мероприятий.

6. УКАЗАНИЯ ПО ПОДВЕДЕНИЮ ИТОГОВ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ И СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЕТА

6.1. Подведение итогов практики

При оценке итогов работы студента на практике во внимание принимается отзыв руководителя от университета и предприятия, предоставленный отчет о практике.

Отчет по итогам практики составляется на объекте практики. К моменту завершения практики отчет должен быть оформлен и представлен на кафедру в трехдневный срок после возвращения студента с практики. Вместе с отчетом должны быть представлены дневник производственной практики, который утверждается главным инженером предприятия, и производственная характеристика. Отчеты и дневники, не заверенные на месте работ или небрежно составленные, не принимаются, и студент к защите не допускается.

Защита отчета проводится в сроки, определенные кафедрой «Проектирование дорог». Защита предусматривает краткое выступление студента с характеристикой предприятия, условий прохождения практики, результатами выполнения индивидуального задания, освещение положительных сторон деятельности предприятия и недостатков с указанием возможных путей их устранения.

Результаты прохождения практики оцениваются по 10-балльной системе с учетом качества выполнения индивидуального задания, степени приобретения практических навыков, полноты освоения программы практики, качества оформления отчета, качества доклада и ответов студента на вопросы членов комиссии и участников студенческой конференции.

6.2. Порядок ведения дневника

Индивидуальное задание студенту выдает руководитель практики от университета.

Календарный график, согласованный с руководителем практики от предприятия, заносится в дневник студентом. В раздел «Работа, выполняемая на практике» студент ежедневно заполняет содержание работ, выполненных в соответствии с календарным планом. Руководитель практики еженедельно подтверждает выполненную работу подписью в дневнике. Студент записывает в дневнике посещение семинаров, занятий на предприятии, производственных экскурсий. Этот раздел также подписывается руководителем практики от предприятия.

Руководитель практики от предприятия записывает в дневник характеристику-отзыв, в которой отражает выполнение студентом программы и календарного графика практики, качество работы студента, его активность и дисциплинированность.

По окончании практики студент дает оценку соответствия условий практики требованиям программы, организации практики и предложения по ее улучшению.

Дневник прохождения производственной практики используется студентом при составлении отчета по практике. С учетом этого студент обязан регулярно вести дневник и работать над отчетом, поскольку оба документа дополняют друг друга.

6.3. Отчет по практике

Отчет оформляется по результатам прохождения практики и должен отражать умение студента анализировать и оценивать материалы, собранные во время практики, а также применять знания, полученные во время учебы.

Отчет о практике должен иметь следующую структуру.

1. Титульный лист (см. приложение)
2. Содержание
3. Введение (указываются цели и задачи практики; название и место нахождения объекта практики; сроки пребывания на объекте; должности, на которых работал студент; приводится перечень работ, в которых студент принимал участие, а также с которыми ознакомился во время прохождения практики).
4. Основная часть (в соответствии с разделом 5) строится в соответствии с программой практики и состоит из двух частей. В первой части приводится

краткая характеристика предприятия (подраздел 5.1). Во второй части – выполнение индивидуального задания (подраздел 5.2). Результаты оценки показателей деятельности предприятия могут быть представлены в виде текстовых, табличных и графических материалов и должны сопровождаться расчетами и пояснениями. В основную часть могут быть включены копии производственной, технической, плановой и отчетной документации, которые подшиваются в тех местах, где они упоминаются.

5. Выводы (личный вклад студента в решение производственных вопросов, а также сформулированы предложения по совершенствованию производственно-хозяйственной деятельности предприятия)

6. Использованная литература

Отчет, представляемый к защите, должен быть составлен технически грамотно, аккуратно, иметь подписи руководителей практики от предприятия и университета, и утвержден главным инженером предприятия. На титульном листе обязательно должна быть печать предприятия.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7-32 (МСО 5966) «Отчет о научно-исследовательской работе». Отчет выполняют на листах формата А4 писчей бумаги со стандартными полями: левое – 30 мм; правое – не менее 8 мм; верхнее и нижнее не менее 20мм. Отчет может быть набран на компьютере (шрифт Times New Roman Cyr черного цвета с высотой 14 пт, через полтора интервала, абзац начинают через 15-17 мм) или оформлен рукописным способом.

В тексте отчета (за исключением формул, таблиц и рисунков) не допускается:

- применять обороты разговорной речи;
- применять различные термины для одного и того же понятия, иностранные слова и термины при наличии равнозначных в русском языке;
- сокращать обозначения физических величин, если они употребляются без цифр;
- применять математический знак минус – перед отрицательными значениями величин следует писать слово «минус»;
- применять знак диаметра – для обозначения диаметра следует писать слово «диаметр»;
- применять без числовых значений математические знаки и знаки «номер», «процент»;
- применять индексы стандартов (СТБ, ГОСТ), технических условий (ТУ) и других документов без регистрационного номера;

– применять сокращения слов, кроме установленных правилами орфографии и соответствующими государственными стандартами (перечень допускаемых сокращений приведен в ГОСТ 2.316).

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не соответствующих действующим законодательствам и государственным стандартам, их следует пояснить в тексте при первом упоминании или в перечне обозначений.

Единицы физических величин, их наименования и обозначения, применяемые в отчете, должны быть соответствовать ГОСТ 8.417.

Числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Заголовки разделов пишутся прописными буквами с абзацного отступа без точки в конце. Номера страниц проставляют арабскими цифрами без точки в верхнем правом углу. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, номер страницы на титульном листе не проставляется.

Таблицы, рисунки и формулы оформляют в соответствии с ГОСТ 2.105.

Оформление таблиц

Таблицу помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, или в приложении. Допускается помещать таблицу вдоль длиной стороны листа. На все таблицы пояснительной записки должны быть сделаны ссылки в тексте. Нумерация таблиц сквозная, таблицы нумеруют арабскими цифрами. При переносе части таблицы на другую страницу название помещают только над первой частью таблицы. Название таблицы должно быть точным и кратким. Его помещают над таблицей сразу после номера таблицы. Например, «Таблица 1 – Штатное расписание».

Слово «Таблица» с номером указывают один раз слева над первой частью таблицы. При переносе таблицы на другую страницу над другими частями слева пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы, а над последней частью таблицы слева пишут слова «Окончание таблицы» с указанием номера.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю

горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят. Высота строк должна быть не менее 8 мм.

Заголовки граф и строк пишут в единственном числе с Прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком. В конце заголовков и подзаголовков точки не ставятся.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. Нумерация граф производится арабскими цифрами в случае, если в тексте есть на них ссылки и при переносе таблицы на другую страницу. Нумерация в боковике указывается в первой графе перед наименованием (перед числовыми значениями величин порядковые номера не проставляются).

Все показатели граф таблиц, выраженные одной и той же единицей физической величины, помещают над таблицей справа, например, «Размеры в миллиметрах», а при делении таблицы на части – над каждой ее частью. Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, установленными ГОСТ 2.321, или другими обозначениями, поясненными в тексте.

Обозначение единицы физической величины в строке указывается в той же строке после наименования, через запятую.

Оформление иллюстраций

Иллюстрации нумеруются арабскими цифрами. Иллюстрации должны иметь названия, и при необходимости подрисуночный текст. Слово «Рисунок», номер и наименование помещают после рисунка и пояснительных данных (если они имеются).

Например, «Рисунок 1 – Организационная структура предприятия».

Оформление формул

Пояснение символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены под формулой. Первая строка пояснения начинается со слова «где» без двоеточия после него. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой. Переносить формулы на следующую строку допускается на знаках выполняемых операций, с повторением знака в начале следующей строки. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, – «... в формуле (1)». Формулы нумеруются арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Образец оформления титульного листа отчета

Белорусский национальный технический университет

Кафедра «Проектирование дорог»

Группа _____

Отчет

о прохождении инженерно-технологической практики

(место проведения практики)

Исполнитель

(подпись, инициалы и фамилия студента)

Руководитель практики

от производства

(подпись, инициалы и фамилия)

Руководитель практики

от университета

(подпись, инициалы и фамилия)

Минск 2010

Примерный образец отзыва-характеристики по практике студента

(Штамп организации)

Характеристика - отзыв

Студент (ка) ___ курса факультета транспортных коммуникаций
Белорусского государственного технического университета

_____ (фамилия, имя, отчество студента)

с ____ 201__ г. по ____ 201__ г. прошел (ла) инженерно-технологическую практику по специальности «Экономика и организация производства (автодорожное хозяйство)»

В _____ (наименование организации)

В период практики выполнял (ла) обязанности _____.

За время прохождения практики показал (ла) _____ уровень теоретической подготовки, умение применить и использовать полученные знания, для решения поставленных перед ним (ней) практических задач.

Программа практики выполнена полностью (частично).

В целом работа практиканта _____ заслуживает оценки _____.

Руководитель _____
(организации) (подпись)

_____ (инициалы и фамилия студента)

Образец оформления дневника практики

Дневник

прохождения инженерно-технологической практики

студентом _____ курса _____ факультета

(фамилия, имя, отчество студента)

№ п/п	Дата	Краткое содержание выполненной работы	Место работы (должность)
1	2	3	4

Студент

(подпись)

(инициалы и фамилия студента)

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляцкий, Н.П. Управление персоналом / Н.П. Беляцкий, С.Е. Велесько, Питер Ройш. – Минск: Интерпрессервис, 2002. – 480 с.
2. Борисов, Е.Ф. Экономика: Справочник / Е.Ф. Борисов, А.А. Петров, Ф.Ф. Стерликов. – М., 1998. – 645 с.
3. Гарманов, Е.Н. Экономика дорожного хозяйства / Е.Н. Гарманов. – М.: Транспорт, 1990. – 378 с.
4. Дикман, Л.Г. Организация и планирование строительного производства. Управление строительными предприятиями с основами АСУ / Л.Г. Дикман. – М.: Высшая школа, 1988. – 559 с.
5. Егоршин, А.П. Управление персоналом / А.П. Егоршин. – Н. Новгород, 2001. – 720 с.
6. Маккониелл, Р. Экономикс, часть I, II. Пер. с англ. / Р. Маккониелл, Л. Брю. – М.: «Республика», 1992. – 437 с.
7. Могилевич, В.М. Организация дорожно-строительных работ / В.М. Могилевич, Т.В. Боброва. – М.: Транспорт, 1990. – 151 с.
8. Налоги. Минск, 2000. – 112 с.
9. Организация и нормирование труда / Под ред. В.В. Адамчука. – М., 1999. – 256 с.
10. Савицкая, Г.В. Экономический анализ: Учеб. / Г.В. Савицкая. – М.: Новое знание, 2004. – 640 с.
11. Учет и финансовый анализ / Под ред. Д.А. Панкова. – Минск: Изд. БГУ, 1997. – 340 с.
12. Ширшова, В.В. Эффективность капиталовложений в условиях рынка / В.В. Ширшова, Л.И. Мацкевич, Ю.Д. Мороз. – Минск: НИК «Маркетинг», 1994. – 289 с.
13. Экономика предприятия / Под ред. В.Я. Хрипача. Академия управления при Президенте РБ. Кафедра экономики и организации производства. – Минск, 1997. – 448 с.