

Министерство образования Республики Беларусь  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

---

Кафедра «Технология строительного производства»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по инженерно-технологической практике  
для II курса студентов направления  
1-27 01 01-17 «Экономика и организация производства  
(строительство)»

Минск  
БНТУ  
2011

УДК 69:378.147.091.313 (075.8)

ББК 38я7

М 54

Составители:

*А.И. Пелюшкевич, О.В. Кулаженко*

Рецензенты:

*Л.К. Корбан, В.В. Павлович*

Методические указания по инженерно-технологической практике для студентов II курса специальности 1-27 01 01-17 «Экономки и организация производства (строительство)» разработаны в соответствии с программой курса «Технология строительного производства» и рабочим учебным планом.

В указаниях изложены цель и задачи практики, порядок технического оформления этапов прохождения практики и оценки качества работы студента на строительном объекте.

Изложены содержание и оформление отчета по итогам практики.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Инженерно-технологическая практика является составной частью учебного процесса, и ее целью является приобретение студентами первичных практических знаний об основах организационно-технологической подготовки строительного производства и технологии возведения зданий и сооружений.

Основные задачи практики:

- изучение основных положений по инженерной подготовке строительной площадки;
- изучение технологии и организации производственных процессов при выполнении основных видов строительно-монтажных работ.

Во время прохождения студент должен:

- **узнать** :
  - архитектурно-конструктивные решения возводимого объекта, содержание инженерной подготовки строительной площадки;
  - структуру и технологическую последовательность операций при выполнении отдельных видов строительных работ;
  - основные положения охраны труда при выполнении отдельных строительных процессов;
- **научиться** :
  - определять объемы, трудоемкость и продолжительность выполнения основных строительно-монтажных работ;
  - осуществлять пооперационный контроль качества.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Инженерно-технологическую практику студенты проходят в 4-ом семестре в течение четырех недель.

Технологическая практика студентов включает:

- теоретические занятия;
- производственную практику на объекте;
- работу над индивидуальным заданием;
- участие в общественной работе трудового коллектива.

Теоретические занятия проводятся в начале практики преподавателями кафедры «Технология строительного производства». Самостоятельная теоретическая подготовка должна осуществляться в период производственной работы, при выполнении индивидуального задания и во время написания отчета о практике.

В процессе прохождения технологической практики студенты должны:

- ознакомиться с архитектурно-конструктивными особенностями возводимого объекта;
- изучить особенности инженерной подготовки строительной площадки в реальных условиях строительства объекта;
- ознакомиться с основными видами строительных работ, выполняемых на объекте;
- выполнить индивидуальное задание по технологии строительного производства;
- принять участие в организационной работе первичного трудового коллектива;
- собрать необходимый материал и оформить отчет о практике.

В отчете о итогах технологической практики должны быть отражены следующие вопросы:

• **общая характеристика инженерной подготовки строительной площадки** (временные дороги, площадки складирования стройматериалов, бытовые помещения, водоснабжение, электроснабжение, средства связи и т. д.);

• **общая характеристика организационно-технологической подготовки производства** (состав проектной документации на объект (рабочие чертежи); состав технологической документации на возведение объекта (проект производства работ: стройгенплан, технологические карты на отдельные виды работ, карты трудовых процессов, указания по производству работ, мероприятия по охране труда));

- *перечень основных строительных работ, выполняемых на объекте за период прохождения практики и их краткая характеристика;*

- *детальное (пооперационное) описание одного технологического процесса* (перечень и технология выполнения подготовительных операций, перечень и технология выполнения основных операций, пооперационный контроль качества).

### **3. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Индивидуальное задание выдает руководитель практики от кафедры «Технология строительного производства» и конкретизирует руководитель практики от предприятия.

Оно содержит в себе задачи на изучение в условиях строительной площадки вопросов технологии и организации строительных процессов, которые связаны с применением новых строительных материалов, конструкций, машин и механизмов, или с использованием новых методов производства работ.

Содержание индивидуального задания конкретизирует руководитель практики от предприятия.

### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ**

Руководство практикой осуществляется как от кафедры, так и от принимающего предприятия.

Перед началом практики на производстве, каждый студент-практикант проходит на факультете теоретические занятия по технологии выполнения основных строительных процессов и инструктаж по технике безопасности с оформлением соответствующих документов.

Рабочее место каждого студента-практиканта устанавливается руководителем практики от производства.

Возникающие в процессе прохождения практики вопросы студент-практикант решает с руководителями практики.

*Руководитель от кафедры должен:*

- перед выездом студентов на практику обеспечить: проведение установочной лекции по технологии и организации строительного производства, инструктажа по охране труда, инструктажа о порядке прохождения практики;

- выдать студентам документы (методические указания по практике, рабочую программу с индивидуальными заданиями, направление на практику);

- осуществлять методический контроль за выполнением программы практики и при необходимости оказывать помощь или давать консультации по техническим вопросам, возникающим в процессе ее выполнения;

- контролировать обеспечение студентам-практикантам нормальных условий труда;

- рассматривать отчеты студентов о практике и принимать решение о допуске их к защите.

*Руководитель от предприятия должен:*

- составить календарный график прохождения практики студентами и обеспечивать их работу на объектах;

- нести ответственность за своевременное и качественное проведение инструктажей по охране труда, промсанитарии и противопожарным мероприятиям;

- осуществлять постоянный контроль за производственной работой практикантов и выполнением ими правил внутреннего трудового распорядка;

- помогать практикантам выполнять все задания на рабочем месте, знакомить их с передовыми методами работы и консультировать по производственным вопросам;

- организовывать экскурсии на другие строительные площадки;

- вовлекать студентов в общественную работу трудового коллектива;

- составлять производственные характеристики на студентов по итогам практики;
- готовить предложения по совершенствованию практики студентов.

*Студент должен:*

1) до начала прохождения практики на производстве прослушать установочную лекцию по технологии и организации строительного производства, инструктаж по охране труда и порядке прохождения практики и лично расписаться в ведомости инструктажа; получить направление на практику и необходимые рабочие документы;

2) при прохождении практики на производстве:

- выслать в адрес кафедры в течение первых трех дней после прибытия на производство извещение о начале прохождения практики (отрывной талон в приложении 1);

- полностью выполнить задания, предусмотренные программой практики;

- подчиняться действующим на производстве правилам внутреннего трудового распорядка;

- изучить и строго соблюдать правила техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности;

- участвовать в общественной жизни производственного коллектива;

- вести дневник практики (ежедневно записывать выполняемые работы, проведенные занятия и производственные экскурсии).

3) по завершении практики:

- представить руководителю практики от кафедры не позднее установленных сроков следующие материалы: дневник практики с индивидуальным заданием и характеристикой-отзывом о работе студента (приложение 2); письменный отчет о практике (приложение 3).

Каждый из представленных документов должен иметь подпись руководителя практики от предприятия, заверенную печатью принимающего предприятия.

## **5. ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ**

Отчет о практике должен включать следующие разделы:

- 1) титульный лист (см. приложение 3);
- 2) оглавление;
- 3) характеристика объекта строительства (назначение, архитектурно-планировочные и конструктивные решения, местные условия строительства);
- 4) общая характеристика инженерной подготовки строительной площадки и организационно-технологической подготовки производства;
- 5) виды выполняемых строительных работ на объекте и операционная технология выполнения одной из этих работ;
- 6) результаты выполнения индивидуального задания;
- 7) заключение;
- 8) список использованной литературы.

Отчет необходимо иллюстрировать чертежами, схемами, фотографиями.

## **6. ПОРЯДОК СДАЧИ ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

Зачет по практике производится в дифференцированной форме путем защиты студентом отчета перед руководителем практики от кафедры.

В случае отрицательной характеристики с производства, или неудовлетворительной защиты отчета о практике, студент не допускается к дальнейшим занятиям и ставится вопрос об отчислении его из университета.



## Литература

1. Технология строительного производства. / С.С. Атаев [и др.] – М.: Высшая школа, 1984. – 560 с.
2. Организация строительного производства ТКП 45–1.03-161–2009 г.
3. Несущие и ограждающие конструкции. СНиП 3.03.01–87. – М., 1987 г.
4. Изоляционные и отделочные покрытия. СНиП 3.04.01–87. – М., 1987 г.
5. Кровли. СНБ 5.08.01–2000. – М., 2000 г.
6. Отделочные работы. Правила выполнения. ТКП 45–5.09-105–2009. – М., 2004 г.
7. Устройство полов. Производство работ. СНБ 1.03.06–04. – М., 2004 г.
8. Безопасность труда в строительстве. Общие требования. ТКП 45–1.03-40–2006. – М., 2006 г.
9. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство. ТКП 45–1.03-44–2006. – М., 2006 г.
10. Геодезические работы в строительстве. Правила проведения. ТКП 45–1.03-26. – М., 2006 г.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Белорусский национальный технический университет Кафедра «Технология строительного производства»

Студент \_\_\_\_\_  
(Ф. И. О.)

Факультет \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_ Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Направляется для прохождения практики в \_\_\_\_\_

(наименование организации)

на период с \_\_\_\_\_ 20\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_

Руководитель практики от кафедры:

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф. И. О.)

220013, г. Минск,

пр-т Независимости, 65

кафедра «Технология строительного производства»

тел. 2659688

e-mail: SLeonovich@bntu.by

Руководитель практики от предприятия:

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф. И. О.)

-----  
Отрывной талон \*

Студент \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

Прибыл на практику \_\_\_\_\_ 20\_\_

(подпись рук. предприятия)

(приказ о зачислении на работу № \_\_\_\_\_)

(дата, печать)

\_\_\_\_\_  
\* Должен быть выслан на адрес кафедры ТСП в течение первых трех дней практики.



**II. РАБОТА, ВЫПОЛНЯЕМАЯ НА ПРАКТИКЕ**

| Дата | Содержание выполненных работ |
|------|------------------------------|
|      |                              |
|      |                              |
|      |                              |
|      |                              |
|      |                              |
|      |                              |
|      |                              |
|      |                              |
|      |                              |
|      |                              |
|      |                              |
|      |                              |
|      |                              |
|      |                              |
|      |                              |
|      |                              |

Руководитель практики  
от предприятия \_\_\_\_\_  
(подпись)

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Руководитель практики  
от предприятия \_\_\_\_\_  
(подпись)

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Руководитель практики  
от предприятия \_\_\_\_\_  
(подпись)

Окончание прил. 3

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Руководитель практики  
от предприятия \_\_\_\_\_  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Цель и задачи практики. . . . .   | 3  |
| 2. Содержание практики. . . . .  | 3  |
| 3. Индивидуальное задание по технологии строительного<br>производства. . . . . | 5  |
| 4. Организация практики. . . . .   | 5  |
| 5. Оформление отчета о практике. . . . .                                       | 8  |
| 6. Порядок сдачи зачета по практике. . . . .                                   | 8  |
| Литература. . . . .  | 9  |
| Приложения. . . . .  | 10 |



Учебное издание

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по инженерно-технологической практике  
для II курса студентов направления  
1-27 01 01-17 «Экономика и организация производства  
(строительство)»

Составители:

ПЕЛЮШКЕВИЧ Андрей Иванович  
КУЛАЖЕНКО Оксана Владимировна

Редактор М.С. Гарашук  
Компьютерная верстка А.Г. Занкевич

---

Подписано в печать 31.10.2011.

Формат 60×84<sup>1/16</sup>. Бумага офсетная.

Отпечатано на ризографе. Гарнитура Таймс.

Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,81. Тираж 100. Заказ 540.

---

Издатель и полиграфическое исполнение:

Белорусский национальный технический университет.

ЛИ № 02330/0494349 от 16.03.2009.

Проспект Независимости, 65. 220013, Минск.



Министерство образования  
Республики Беларусь

БЕЛОРУССКИЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

---

Кафедра «Технология строительного производства»

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по инженерно-технологической практике  
для II курса студентов направления

1-27 01 01-17 «Экономика и организация производства  
(строительство)»

Минск  
БНТУ  
2011



**IV. ОБЩЕСТВЕННАЯ РАБОТА, ВЫПОЛНЕННАЯ  
СТУДЕНТОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

М.П.

Руководитель практики  
от предприятия \_\_\_\_\_  
(подпись)

**V. ХАРАКТЕРИСТИКА-ОТЗЫВ (ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ, КАЧЕСТВО РАБОТЫ СТУДЕНТА, ТЕХНИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КВАЛИФИКАЦИЯ, АКТИВНОСТЬ, ДИСЦИПЛИНИРОВАННОСТЬ И Т. Д.)**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

М.П.

Руководитель практики  
от предприятия \_\_\_\_\_  
(подпись)



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Белорусский национальный технический университет**

**Строительный факультет**

**Кафедра «Технология строительного производства»**

### **О Т Ч Е Т**

**по инженерно-технологической практике  
студента || курса \_\_\_\_\_ группы**

---

(Ф. И. О.)

| <b>Место</b> | <b>прохождения</b> | <b>практики</b> |
|--------------|--------------------|-----------------|
|--------------|--------------------|-----------------|

---

| <b>Время</b> | <b>практики</b> |
|--------------|-----------------|
|--------------|-----------------|

---

практики

\_\_\_\_\_

(Ф. И. О.)

практики

\_\_\_\_\_

(Ф. И. О., должность)

Минск 20 \_\_\_\_

Руководитель

от кафедры

Руководитель

от предприятия