

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова

Методические указания

**к выполнению и проведению профессиональной практики
для студентов направления бакалавриата 08.03.01 – Строительство
профиля подготовки «Автомобильные дороги и аэродромы»**

**Белгород
2017**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова
Кафедра автомобильных и железных дорог

Утверждено
научно-методическим советом
университета

Методические указания

к выполнению и проведению профессиональной практики
для студентов направления бакалавриата 08.03.01 – Строительство
профиля подготовки «Автомобильные дороги и аэродромы»

Белгород
2017

УДК 625.7 (075)
ББК 39.3 11 я 7
М 54

Составители: канд. техн. наук, доц. А. И. Траутвайн
Рецензент канд. техн. наук, доц. Е. А. Лукаш

Методические указания к выполнению и проведению М54 профессиональной практики для студентов направления бакалавриата 08.03.01 – Строительство профиля подготовки «Автомобильные дороги и аэродромы» / сост.: А.И. Траутвайн. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 13 с.

В методических указаниях изложен порядок проведения учебной профессиональной практики, в процессе прохождения которой студенты должны усвоить технологию производства основных строительных материалов на примере г. Белгорода, а также научиться собирать и обрабатывать необходимую информацию путем написания отчета.

Методические указания предназначены для студентов направления бакалавриата 08.03.01 – Строительство профиля подготовки «Автомобильные дороги и аэродромы».

Издание публикуется в авторской редакции.

УДК 625.7 (075)
ББК 39.3 11 я 7

© Белгородский государственный
технологический университет
(БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2017

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. Цель и задачи прохождения профессиональной практики | 4 |
| 2. Организация и места прохождения практики | 5 |
| 3. Содержание практики | 5 |
| 4. Оформление и сдача отчета о практике | 6 |
| 5. Список основной рекомендуемой литературы | 9 |
| Приложение. Отчет о прохождении профессиональной практики ... | 12 |

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Целью профессиональной практики является закрепление и углубление знаний в области производства дорожно-строительных материалов и строительства автомобильных дорог в процессе ознакомительных экскурсий.

Задачей профессиональной практики является знакомство студентов с технологиями производства асфальтобетона различных марок и типов, щебеночно-мастичного асфальтобетона, модифицированных битумов, битумных эмульсий, а также получения цемента, цементобетона и изделий на его основе, элементов мостовых конструкций и тротуарной плитки.

В результате освоения практики обучающийся должен:

знать:

- различные источники информации, методы хранения и обработки информации;
- источники нормативных документов в строительстве;
- меры и способы обеспечения безопасности при выполнении дорожно-строительных работ;
- методы анализа технической и экономической эффективности работы производственного предприятия;
- особенности освоения технологических процессов строительного производства асфальтобетонных и цементобетонных смесей и других дорожно-строительных материалов;

уметь:

- представлять полученную информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных или сетевых технологий;
- использовать нормативные документы в профессиональной деятельности;
- применять профессиональные знания для обеспечения безопасности и улучшения условий труда;
- оценивать эффективность работы производственного предприятия;
- использовать полученные теоретические знания при освоении технологических процессов строительного производства;

владеть:

- методикой обработки и анализа информации из различных источников;

- общей информацией, содержащейся в основных нормативных документах по строительству, ремонту, реконструкции автомобильных дорог, дорожно-строительному материаловедению;
- профессиональными знаниями для минимизации негативных экологических последствий в сфере профессиональной деятельности;
- навыками по разработке мер, направленных на повышение эффективности работы производственного предприятия;
- методами освоения технологических процессов строительного производства асфальтобетонных и цементобетонных смесей и других дорожно-строительных материалов.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕСТА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Перед началом практики проводится общее собрание студентов, на котором практиканты знакомятся с программой учебно-профессиональной практики, получают инструктаж о порядке прохождения практики и приеме зачета.

Профессиональная экскурсионная учебная практика проводится на следующих предприятиях: ООО «Автодорстрой-подрядчик», ООО «Мостстройинвест», ООО «БИЭМ», ЗАО «Белгородский цемент», ОАО «Завод ЖБК-1».

Руководитель практики обязан ознакомить студентов с ее программой и сроками выездов руководителя со студентами на предприятия согласно плану-графику, утвержденному учебным отделом университета. В период практики руководитель постоянно контролирует работу студентов. При этом решаются все учебно-методические и организационные вопросы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Перед началом практики студенты повторяют технологии производства соответствующих дорожно-строительных материалов. Во время практики студенты знакомятся с историей предприятия, с его производственной деятельностью, экономическим состоянием, с основными сведениями по охране труда и технике безопасности.

Экскурсанты конспектируют для составления отчета следующие сведения: наименование предприятия, основные виды сырья,

технологическую схему производства, технологические характеристики продукции, номенклатуру изделий, годовой выпуск продукции, ее реализацию.

Особое внимание обращается на технологию производства. Технология каждого предприятия сравнивается с традиционной, отмечаются «узкие» места, перспективы развития, использование местных материалов и отходов промышленности в производстве строительных материалов и изделий.

4. ОФОРМЛЕНИЕ И СДАЧА ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ

После завершения срока учебно-профессиональной практики студенты оформляют отчеты (лично или побригадно). Отчет составляется студентом в период практики и должен представлять собой систематизированное изложение работ, с которыми знакомился. Отчет студента по практике является итоговым документом, на основании которого дается оценка прохождению практики. Оформление отчета ведется последовательно в течение всего срока практики.

При оформлении и защите отчета используются сведения, полученные во время экскурсий, а также из соответствующих разделов учебников и лекций.

Отчет должен включать следующие сведения: наименование предприятия, краткую историю его развития, структуру и объем производства, основные виды сырья, подробное описание технологии производства, номенклатуру изделий, технологические характеристики продукции, годовой выпуск в соответствующих единицах измерения, место предприятия на рынке сбыта.

Рекомендуется следующая структура отчета:

Введение.

1. Организационно-управленческая структура дорожно-строительной (дорожно-эксплуатационной) организации. (Краткая характеристика производственного предприятия и складского хозяйства).

2. Региональные условия и особенности ведения дорожно-строительных работ. (Дорожно-строительные материалы и изделия. Анализ источников их получения).

3. Технология и организация производства дорожно-строительных материалов, их анализ. Эту часть отчета следует иллюстрировать эскизами, рисунками, схемами и чертежами, фотографиями.

4. Методы контроля качества дорожно-строительных материалов, предложения по их улучшению.

5. Охрана труда и окружающей среды.

После кратких выводов на отдельной странице приводятся список использованной литературы (основной, дополнительной, Интернет-ресурсов), на которую в соответствующих разделах текста отчета делается ссылка. Библиографический список литературы приводится в порядке упоминания в тексте (ГОСТ 2.105-95)

После списка литературы помещают приложения (образцы заполненной отчетно-технической документации, схемы, чертежи, объемные таблицы и т.п.)

Отчет оформляют согласно ГОСТ 2.105-95 в виде пояснительной записки на листах формата А-4 ГОСТ 9327-69 с полями: верхние, левое и нижние не меньше 20 мм, правое – не меньше 10 мм.

Титульный лист выполняется по образцу приведенному в приложении.

Объемы записки составляет 10 – 15 страниц печатного или рукописного текста.

Отчет о практике должен содержать следующие материалы:

1. Титульный лист, выполненный с установленными требованиями (приложение).
2. Оглавление.
3. Главы отчета.
4. Заключение в виде кратких выводов, замечаний и предложений.
5. Список литературы.

Защита отчетов по профессиональной учебной практике проводится публично перед комиссией, состоящих из ведущих преподавателей кафедры, в присутствии всех студентов группы, в сроки, оговоренные на общем собрании студентов перед началом практики. Критериями оценки учебной практики студента является полнота изложенного материала по программе практики и ответов на заданные вопросы.

Контрольные вопросы и задания:

1. Дайте определение асфальтобетонным смесям.
2. Классификация асфальтобетонных смесей.
3. Из каких материалов производят приготовление асфальтобетона и их поставщики?
4. От каких параметров зависит температура нагрева минеральных материалов, вяжущего и смеси в целом?
5. Какие типы и марки асфальтобетона готовят на посещаемом АБЗ?
6. Схема лабораторного контроля качества асфальтобетона.
7. Рецепты асфальтобетонных смесей?
8. Журнал укладки асфальтобетонной смеси.
9. Что такое модифицированный битум?

10. Что такое ПАВ и его основное назначение?
11. Особенности приготовления модифицированного битума.
12. Основное назначение и виды адгезионных добавок.
13. Схема лабораторного контроля качества щебня.
14. Схема лабораторного контроля качества песка.
15. Схема лабораторного контроля качества минерального порошка.
16. Схема лабораторного контроля качества битума.
17. Журнал приготовления битума.
18. Какие параметры характеризуют качество асфальтобетона?
19. Оценка однородности асфальтобетонной смеси?
20. Требования к качеству материалов для поверхностной обработки?
21. Укажите мощность и основные параметры асфальтобетонных установок на АБЗ.
22. Что такой входной и выходной контроль качества?
23. Технология приготовления асфальтобетона на АБЗ
24. Вяжущие гидравлического твердения.
25. Портландцемент, его особенности.
26. Основные требования, предъявляемые к дорожному портландцементу.
27. Технология приготовления цементного клинкера.
28. Область применения портландцемента.
29. Что такое активность цемента и чем она отличается от марки цемента?
30. Разновидности цемента.
31. Каким образом осуществляется контроль качества получаемого цемента?
32. Дайте определение цементобетона и железобетона.
33. Как контролируют качество цементобетона?
34. Рынок сбыта готовой продукции на заводе ЖБИ.
35. Область применения цементобетона и железобетона в дорожной отрасли.
36. Основные виды изделий и конструкций, изготавливаемых на предприятиях мостовой промышленности.
37. Технология изготовления мостовых конструкций.
38. Основные виды контроля качества железобетона.
39. Номенклатура изделий, получаемых на предприятии по производству мостовых конструкций.
40. Что такое битумная эмульсия?
41. Классификация битумных эмульсий.
42. Технология приготовления битумных эмульсий.

43. Область применения битумных эмульсий в зависимости от ее класса.
44. Какой класс эмульсий готовят на предприятии ООО «БИЭМ»?
45. Каким образом осуществляется контроль качества битумных эмульсий?
46. Какие материалы используют для приготовления битумных эмульсий и области их поставок?
47. Какова мощность предприятия по производству битумной эмульсии?

5. СПИСОК ОСНОВНОЙ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

При прохождении профессиональной учебной практики и написании отчета по ней необходимо использовать следующий примерный перечень рекомендуемой литературы:

а) основная литература:

1) Методические указания к выполнению учебно-профессиональной практики студентов II курса направления 270800 "Строительство" по профилю 270800.60-08 "Автомобильные дороги и аэродромы" / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. автомобильных и железных дорог ; сост.: В. В. Ядыкина, А. И. Траутвайн. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. - 10 с.

2) Силкин, В. В. Асфальтобетонные заводы : учеб. пособие / В. В. Силкин, А. П. Лупанов ; Моск. автомобильно-дорож. ин-т (гос. техн. ун-т). - Москва : Экон-Информ, 2008. - 265 с.

3) Кочерженко, В. В. Технологические процессы в строительстве: учебное пособие / В. В. Кочерженко, А. И. Никулин; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. - 305 с.

4) Салихов, М.Г. Проектирование и организация работы производственных предприятий дорожного строительства: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] /М.Г. Салихов. - Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный, 2011. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22593>.

5) Афонина А.В. Охрана труда в строительстве [Электронный ресурс]/ Афонина А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2009.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1551>.— ЭБС «IPRbooks».

6) Проектирование и организация работы производственных предприятий дорожного строительства: задания и методические указания к выполнению курсовой работы [Электронный ресурс] / — Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 52 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22593>.— ЭБС «IPRbooks».

7) Кравцов А.И. Проектирование предприятий по производству строительных материалов [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270106 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»/ Кравцов А.И., Гурьева В.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2009.— 14 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21646>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература:

1) Юдина, А. Ф. Технологические процессы в строительстве : учеб. для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки "Строительство" / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014. - 302 с.

2) Кравцов, А.И. Проектирование предприятий по производству строительных материалов: методические указания [Электронный ресурс] / А.И. Кравцов, В.А. Гурьева Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2009. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21646>

3) ГОСТ 9128-2009. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия [Текст]. - Введ. 01.01.2011.-М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2011.-39 с.

4) ГОСТ 22245-90. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия [Текст]. - Введ. 01.01.1990. -М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1990. - 21 с.

5) ГОСТ Р 52129-2003. Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия [Текст]. -Введ. 01.10.2003.-М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2003.- 34 с.

6) ГОСТ 8267-93. Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия [Текст]. - Введ. 01.01.1995. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1995.- 21 с.

7) ГОСТ 8269.0-97. Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-химических испытаний [Текст]. - Введ. 01.07.1998. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1998.- 38 с.

8) ГОСТ 8736-93. Песок для строительных работ. Технические условия [Текст]. - Введ. 01.07.1995. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1995.- 31 с.

9) ГОСТ Р 52128-2003. Эмульсии битумные дорожные. Технические условия [Текст]. - Введ. 01.10.2003. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2003.- 29 с.

10) ГОСТ 12801-98. Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний [Текст]. - Введ. 01.01.1999. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1999.- 25 с.

11) ГОСТ 3344-83. Щебень и песок шлаковые для дорожного строительства. Технические условия [Текст]. - Введ. 01.01.1985. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1985.- 25 с.

12) ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. - Взамен ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ 7.40-82: введ. 2004-07-01. - М.: Изд-во стандартов, 2004. - III, 48 с. - (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

в) Интернет-ресурсы:

1) Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU:
<http://elibrary.ru/>;

2) Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/>.

3) Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»:
<http://www.iprbookshop.ru/>.

4) Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»:
<http://www.consultant.ru/>.

5) Сборник нормативных документов «Норма CS»:
<http://normacs.ru/>.

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова
Кафедра автомобильных и железных дорог

Отчет

о прохождении профессиональной практики

Подготовил: студент _____ курса

(Ф.И.О.)

Руководитель практики: _____
(Ф.И.О.)

Белгород
20__ год

Методические указания

к выполнению и проведению профессиональной практики
для студентов направления бакалавриата 08.03.01 – Строительство
профиля подготовки «Автомобильные дороги и аэродромы»

Составитель **Траутвайн** Анна Ивановна

Подписано в печать Формат 60×84/16. Усл.печ.л. Уч.-изд.л.
Тираж экз. Заказ Цена
Отпечатано в Белгородском государственном технологическом университете
им. В.Г. Шухова
308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46