



Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»
Филиал Учреждения образования «Брестский государственный
технический университет» Политехнический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной
работе Филиала Учреждения
образования «Брестский
государственный технический
университет»

Политехнический колледж

_____ С. В. Маркина

«_____» _____ 2019 г

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по прохождению технологической практики
для учащихся дневного отделения по специальности
2-70 02 01 «Промышленное и гражданское
строительство» (по направлениям)



Разработал: *Е.Н. Нестерович* – преподаватель Филиала Учреждения образования «Брестский государственный технический университет» Политехнический колледж.

Рецензент: *Т.Н. Тюшкевич* – старший преподаватель кафедры технологии строительного производства Учреждения образования «Брестский государственный технический университет».

Методические указания составлены на основе учебной программы, утверждённой директором Филиала УО «Брестский государственный технический университет» Политехнический колледж, 25.06.2015, образовательного стандарта среднего специального образования специальности 2-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» (по направлениям) ОС РБ 2-70 02 01-2014.

Методические указания обсуждены и рекомендованы к использованию на заседании цикловой комиссии общестроительных и организационно-технологических строительных дисциплин.

_____ Протокол №_____

Председатель цикловой комиссии
общестроительных дисциплин

(подпись)

Н.Ю. Бешанова
(инициалы, фамилия)

Председатель цикловой комиссии
организационно-технологических
строительных дисциплин

(подпись)

А.С. Новик
(инициалы, фамилия)

Содержание

1 Цель и задачи практики.....	4
2 Содержание практики.....	4
3 Организация практики.....	5
4 Обязанности учащихся-практикантов.....	5
5 Обязанности руководителей практики от учебного заведения.....	6
6 Обязанности руководителей практики от предприятия.....	7
7 Общее и индивидуальное задание.....	8
8 Отчет и подведение итогов преддипломной практики.....	8
Рекомендуемая литература.....	11
Приложение А.....	12
Приложение Б.....	13
Приложение В.....	14

1 Цель и задачи практики

Технологическая практика является составной частью учебного процесса и ее целью является приобретение учащимися первичных (начальных) практических знаний о технологии возведения зданий и сооружений.

Основные задачи практики:

- изучение технологии и организации производственных процессов при выполнении основных видов строительно-монтажных работ;
- расширение понимания сущности и социальной значимости будущей специальности;
- приобретение навыков сбора необходимой информации для написания отчета по практике и проведения дальнейших аналитических исследований.

В результате прохождения практики учащийся должен:

знать: – архитектурно-конструктивные решения возводимого объекта, структуру и технологическую последовательность операций при выполнении отдельных видов строительных работ; основные положения охраны труда при выполнении отдельных строительных процессов;

уметь: – выполнять отдельные технологические операции конкретного вида строительных работ, осуществлять пооперационный контроль качества работ, организовать свое рабочее место.

2 Содержание практики

Технологическую практику учащиеся проходят в VI семестре в течение 8 недель непосредственно на строительном объекте, участвуя в выполнении основных видов строительно-монтажных работ.

Технологическая практика учащихся включает:

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

Теоретические занятия проводятся в период проведения практики, непосредственно на объектах строительства преподавателями цикловой комиссии общестроительных и организационно-технологических строительных дисциплин. Самостоятельная теоретическая подготовка должна осуществляться в период производственной работы, работы над индивидуальным заданием и во время написания отчета по практике.

В процессе прохождения технологической практики учащиеся должны:

- ознакомиться с архитектурно-конструктивными особенностями возводимого объекта;
- ознакомиться с основными видами строительных работ, выполняемых на объекте;
- выполнить индивидуальное задание;

- принять участие в организационной работе первичного трудового коллектива;
- собрать необходимый материал и оформить отчет по практике.

3 Организация практики

Руководство практикой осуществляется руководителями от колледжа и от принимающего предприятия. Рабочее место каждого учащегося-практиканта устанавливается руководителем практики от производства.

Перед началом практики на производстве каждый учащийся-практикант проходит в колледже инструктаж по охране труда с оформлением соответствующих документов.

Возникающие в процессе практики вопросы учащийся-практикант решает с руководителями практики.

Перед началом технологической практики проводится организационное собрание с учащимися-практикантами, на котором:

- зачитываются приказы по Филиалу о направлении учащихся на технологическую практику;
- разъясняются цели, задачи и порядок прохождения практики;
- учащимся выдается направление на практику, дневник технологической практики, индивидуальные задания и методические указания по технологической практике;
- даются рекомендации по сбору необходимых материалов и оформлению письменного отчета по технологической практике;
- проводится инструктаж по технике безопасности.

4 Обязанности учащихся-практикантов

Учащийся обязан прибыть на место практики в установленный срок. Опоздание на любой срок влечет за собой представление письменного объяснения на имя директора Филиала БрГТУ Политехнический колледж и привлечение к дисциплинарной ответственности.

В период практики учащийся является членом коллектива организации и, на него распространяются все правила внутреннего распорядка и трудового режима этой организации. Учащиеся-практиканты несут ответственность за выполняемую работу наравне со штатными работниками. На учащихся-практикантов, нарушающих правила внутреннего распорядка, могут налагаться взыскания, о чем сообщается директору Филиала БрГТУ Политехнический колледж.

В период практики учащиеся должны собрать необходимый материал для отчета по практике, также учащийся-практикант должен поддерживать постоянную связь с руководителем преддипломной практики.

При прохождении практики учащийся обязан:

- получить инструктаж по охране труда и технике безопасности;
- ознакомиться с правилами внутреннего распорядка предприятия и строго соблюдать их;
- ежедневно вести записи о выполняемой работе, о лекциях, беседах и т.д.;
- полностью выполнить все разделы практики с учетом специфических особенностей предприятия;
- систематически работать над выполнением индивидуального задания и закончить его к концу практики;
- сдать отчет по практике руководителю практики от учебного заведения в установленные сроки, защитить его и получить оценку;
- учащийся, не выполнивший требования учебной программы практики и получивший неудовлетворительную отметку по итогам технологической практики, отчисляется из учреждения образования. В случае невыполнения программы технологической практики по уважительной причине учреждение образования может направить учащегося на практику повторно в свободное от учебы время или предоставить ему академический отпуск согласно законодательству.

5 Обязанности руководителей практики от учебного заведения

Для руководства практикой цикловая комиссия назначает преподавателей, хорошо знающих предприятия – объекты практик и поддерживающих с ними постоянную связь.

Руководитель заранее разрабатывает порядок и график проверки технологической практики.

Руководитель практики от Филиала обязан:

- перед убытием учащихся на практику выдать все необходимые документы (дневники, направления, договора), задания на практику и методические материалы, провести подробный инструктаж о правилах поведения в рабочее и нерабочее время и инструктаж по охране труда;
- контролировать на предприятияххождение практики учащимися, выявлять и своевременно устранять недостатки в ходе проведения практики, а также проверятьхождение учащимися необходимых инструктажей по охране труда. В случаях прохождения практики в других городах контроль осуществлять через руководителя практики от предприятия по телефону;
- во время выезда на места практики: встречаться с каждым учащимся-практикантом, проверять заполнение дневника практики, написание отчета, ход выполнения индивидуального задания; контролировать обеспечение учащихся нормальных условий труда и быта, соблюдение правил охраны

труда, выполнение учащимися требований внутреннего трудового распорядка и правил поведения в нерабочее время; проводить беседы с руководителем практики от предприятия о характере работ, выполняемых практикантами, их участии в жизни коллектива; совместно с руководителем практики от предприятия организовывать практические лекции и производственные экскурсии;

- проводить профориентационную работу среди работников предприятий с целью выявления возможных кандидатов для поступления в колледж;

- по окончании практики проверить отчеты и дневники учащихся, представить председателю цикловой комиссии письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки учащихся.

6 Обязанности руководителей практики от предприятия

Ответственность за выполнение учащимся-практикантом всех требований программы практики непосредственно на предприятии (организации) возлагается на руководителей практики от предприятия (организации).

Ответственность за общую организацию практики лежит на руководителе или ином уполномоченном им работнике организации. Непосредственное руководство практикой учащихся на объекте осуществляет опытный работник организации, который назначается приказом руководителя организации (прораб, опытный мастер).

Руководитель, осуществляющий общее руководство практикой:

- создает учащимся необходимые условия для прохождения практики и выполнения ее программы;

- контролирует проведение необходимых инструктажей для учащихся по охране труда;

- обеспечивает привлечение учащихся к работам, предусмотренным программой практики;

- организует совместно с руководителями практики от колледжа проведение практических лекций и производственных экскурсий;

- обеспечивает учащимся-практикантам возможность пользоваться имеющейся нормативной литературой, технической, отчетной и другой документацией;

- контролирует поведение учащихся-практикантов на производстве и сообщает в колледж обо всех нарушениях и взысканиях, наложенных на учащихся в период прохождения практики.

Руководитель практики учащихся от предприятия (организации) на рабочем месте, осуществляющий непосредственное руководство практикой:

- организует прохождение технологической практики закрепленных за ним учащихся-практикантов;

- знакомит практикантов с организацией работ на конкретных рабочих местах;

- осуществляет постоянный контроль за работой практикантов, помогает им правильно выполнять все задания на данном рабочем месте, знакомит с передовыми методами работы и консультирует по производственным вопросам;
- составляет на учащихся производственные характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении учащихся к работе;
- после завершения практики рецензирует и заверяет отчет по технологической практике;
- поддерживает связь с руководителем практики от колледжа, дает предложения по улучшению и совершенствованию организации и проведения технологической практики учащихся.

7 Общее и индивидуальное задание

Накануне выхода на технологическую практику на каждого учащегося оформляется бланк задания на технологическую практику. В бланке указывается общее и индивидуальное задание. Общее задание включает следующие вопросы:

- краткая справка об истории организации;
- структура организации;
- направления деятельности;
- виды и объемы выполняемых работ.

Ключевым моментом при заполнении бланка задания является указание индивидуального задания. Выполнение индивидуального задания является важнейшим этапом прохождения практики, развивающим самостоятельность в работе, расширяющим кругозор и позволяющим применить полученные теоретические знания для решения конкретных производственных задач.

Индивидуальное задание может носить практический или исследовательский характер. Задание выдается на изучение в условиях строительной площадки вопросов технологии и организации строительных процессов.

8 Отчет и подведение итогов преддипломной практики

По окончании технологической практики учащийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от Филиала вместе с заполненным дневником, подписанным руководителем практики от предприятия и заверенным печатью с названием предприятия – базы практики.

Требование к оформлению отчета соответствуют требованиям к оформлению учебных документов в Филиале БрГТУ Политехнический колледж и изложены в СТО ТУПК 001-2017.

Отчет о технологической практике – текстовый документ, который содержит систематизированные данные о выполненной работе, описывает ее результаты и выводы. Общий объем отчета должен составлять 10-15 листов машинописного текста.

Структурные элементы Отчета:

- Титульный лист (приложение А);
- Содержание;
- Введение, где должны быть указаны цели и задачи практики;
- Основная часть:
 - 1 Краткая справка об истории организации
 - 2 Структура организации
 - 3 Направления деятельности
 - 4 Виды и объемы выполняемых работ
 - 5 Индивидуальное задание
- Заключение;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Текст Пояснительной записки должен быть распечатан на одной стороне листа белой бумаги формата А-4 через 1 (один) интервал. Шрифт Times New Roman. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (кегель 14). Допускается использовать кегль 12 только для оформления Приложений к Отчету.

При оформлении текста Отчета следует соблюдать следующие размеры полей: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее – не менее 15 мм, нижнее – не менее 20 мм. Плотность текста должна быть одинаковая по всему документу. Величина абзацного отступа должна быть одинаковая по всему документу и равна 5 пробелам.

Страницы Отчета нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту, включая Приложения. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер страницы на титульном листе не ставится.

Иллюстрации располагаются в Отчете непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте. Иллюстрации нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Слово «Рисунок» и его номер (обозначение) приводят под графическим материалом и оформляют полужирным уменьшенным размером шрифта например, **«Рисунок 1 - Структурная схема организации»**.

При размещении в тексте Отчета таблиц название таблицы следует помещать над таблицей слева с абзацного отступа в одну строку с ее номером через дефис, при этом применяют полужирный шрифт, размер которого меньше основного текста, например, **«Таблица 1 – Экономические результаты деятельности предприятия в исследуемом периоде»**. Таблица располагается непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. При переносе таблицы, имеющей большое количество строк, на следующий лист (страницу) слово «Таблица» и ее номер указываются один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями с аб-

задного отступа пишется слово «Продолжение таблицы», или «Окончание таблицы» и указывается ее номер, например, «Продолжение таблицы 2». Название таблицы помещается только над ее первой частью. Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Формулы выделяются из текста в отдельную строку. Выше и ниже формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Формулы в Отчете нумеруются порядковой нумерацией арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Сведения об источниках в Списке использованных источников следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте Отчета, нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзадного отступа.

Ссылки на использованные источники следует приводить в тексте Отчета в квадратных скобках.

Приложения оформляют как продолжение Отчета на последующих ее листах. В тексте Отчета на все приложения должны быть даны ссылки, например, «... приведены в Приложении А». Приложения обозначают и располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который располагается симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность, например, «Приложение Б». Приложения должны иметь общую с остальной частью Пояснительной записки сквозную нумерацию страниц.

Отчет должен быть сброшюрован.

Защита отчета проходит после окончания технологической практики. Отчет по практике принимает руководитель практики. По результатам защиты отчета выставляется оценка.

Рекомендуемая литература

1. Стандарт предприятия. Общие требования к текстовым документам: СТО ТУПК 001-2017. – Брест: ФБрГТУПК, 2017. – 56 с.
2. Организация строительного производства: ТКП 45-1.03-161-2009*. Введ. 01.07.2014. – Минск: Минстройархитектуры: 2014. – 48 с.
3. Безопасность труда в строительстве. Общие требования: ТКП 45-1.03-40-2006. Введ. 01.07.2007. – Минск: Минстройархитектуры: 2007. – 45 с.
4. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство: ТКП 45-1.03-44-2006. Введ. 01.07.2007. – Минск: Минстройархитектуры: 2007 – 33 с.
5. Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность: ТР 2009/013/ВУ. – Введ. 01.08.2010. – Минск: Госстандарт, 2010. – 27 с.
6. Рыжевская, М.П. Технология строительного производства : учеб. пособие / М. П. Рыжевская. – 2-е изд., испр. – Мн., 2011. – 359 с.: ил.
7. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С. Д. Сокова. – М., 2005. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование).
8. Сокол, Т. С. Охрана труда : учеб. пособие / Т. С. Сокол; под ред. Н. В. Овчинниковой. – Мн., 2005. – 304 с.: ил.
9. Соколов, Г. К. Технология и организация строительного производства : учебник / Г. К. Соколов. – М., 2002. – 528 с. : ил.
10. Соколов, Г. К. Технология строительного производства : учебник / Г. К. Соколов. – 2-е изд, перераб. – М., 2007. – 544 с.
11. Стаценко, А. С. Технология и организация строительного производства : учеб. пособие / А. С. Стаценко, А. И. Тамкович. – Мн., 2000. – 367 с. : ил.
12. Стаценко, А. С. Технология каменных и монтажных работ : учеб. пособие / А. С. Стаценко. – Мн., 2002. – 192 с. : ил.
13. Теличенко, В. И. Технология строительных процессов : Ч. 1 : учебник / В. И. Теличенко, А. А. Лapidус, О. М. Терентьев. – М., 2002. – 392 с. : ил.
14. Теличенко, В. И. Технология строительных процессов : Ч. 2 : учебник / В. И. Теличенко, А. А. Лapidус, О. М. Терентьев. – М., 2003. – 392 с. : ил.
15. Филимонов, Б. П. Отделочные работы. Современные материалы и новые технологии : учеб. пособие / Б. П. Филимонов. – М., 2004. – 176 с. : ил.
16. Челноков, А. А. Охрана труда : учеб. пособие / А. А. Челноков, Л. Ф. Ющенко. – Мн., 2006. – 463 с.

Приложение А

Форма титульного листа для отчета по технологической практике

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»
Филиал Учреждения образования «Брестский государственный технический университет» Политехнический колледж
Строительное отделение

ОТЧЁТ

по технологической практике

Государственное унитарное строительное
предприятие «Брестская ПМК-6»

с 04.05.2017 по 04.07.2017

учащийся(ая) 3 курса группы С81

П.В. Ярмончик

Руководитель практики от производства

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Руководитель практики от
учреждения образования

(подпись)

(инициалы, фамилия)

(отметка)

(дата)

2019

Приложение Б

Формы основных надписей

Б.1 Основная надпись для текстовых документов представлена на рисунке Б.1 (Содержание) для строительных специальностей.

						ТУПК.700201.C55		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Руководит.						Стадия	Лист	Листов
Разработ.							2	
						Отчёт по технологической практике		
						ФБргТУПК		
Н.контроль								

Рисунок Б.2

Б.3 Основная надпись для текстовых документов на рисунке Б.2 (последующие листы).

ТУПК. 700201.C55	
Лист	

Рисунок Б.2

Приложение В

Тематика индивидуальных заданий на технологическую практику для учащихся:

1. Состав технологического процесса разработки грунта.
2. Подготовительные процессы при производстве земляных работ.
3. Вспомогательные процессы при производстве земляных работ.
4. Технология устройства ленточных сборных фундаментов.
5. Технология устройства монолитных фундаментов.
6. Устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции.
7. Технология погружения свай.
8. Технология устройства набивных свай.
9. Процесс каменной кладки. Инструмент и приспособления.
10. Способы и последовательность кладки. Виды расшивки швов.
11. Организация рабочего места и труда каменщиков.
12. Кладка стен облегченной конструкции.
13. Кладка перемычек, арок, колодцев.
14. Армированная кирпичная кладка.
15. Кладка столбов и простенков.
16. Кладка перегородок.
17. Лицевая кладка из кирпичей и камней.
18. Декоративная кладка и кладка стен с архитектурными деталями.
19. Бутовая и буто-бетонная кладка.
20. Состав и структура комплексного процесса бетонирования.
21. Виды опалубок и их конструктивные особенности.
22. Транспортирование, укладка и уплотнение бетонной смеси.
23. Производство арматурных работ на объекте.
24. Укладка бетонной смеси в различные конструкции.
25. Распалубливание конструкций.
26. Выдерживание и уход за бетоном.
27. Состав и структура комплексного процесса монтажа строительных конструкций.
28. Монтаж конструкций одноэтажного промышленного здания.
29. Монтаж конструкций крупнопанельных зданий.
30. Монтаж плит перекрытия, лестничных маршей и площадок в кирпичных зданиях.
31. Особенности монтажа металлических конструкций.
32. Материалы для штукатурных работ. Основные слои штукатурного намета.
33. Подготовка поверхностей под штукатурку. Последовательность нанесения слоев штукатурки.
34. Виды декоративной и специальной штукатурки. Технология выполнения.
35. Облицовка керамической плиткой внутренних стен.
36. Подготовка поверхностей под окраску.
37. Технология окраски поверхностей различными составами.
38. Виды обоев. Подготовка поверхностей под оклейку обоями.
39. Технология оклейки стен обоями.
40. Технология устройства монолитных полов.
41. Технология устройства паркетных полов.
42. Технология устройства перегородок из гипсокартонных листов.
43. Технология устройства подвесных потолков.
44. Технология устройства кровель из рулонных материалов.
45. Технология устройства кровли из металлочерепицы.