

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Сибирский федеральный университет

# **СТРОИТЕЛЬСТВО**

## **Технологическая практика**

Методические указания

*Электронное издание*

Красноярск  
СФУ  
2016

УДК 69.01(07)  
ББК 38.1я73  
С863

Составители: Терехова Ирина Ивановна  
Панасенко Лариса Николаевна  
Данилович Елена Владимировна

**С863**      **Строительство. Технологическая практика** : методические указания [Электронный ресурс] / сост. И.И. Терехова, Л.Н. Панасенко, Е.В. Данилович. – Электрон. дан. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2016. – 17 с. – Систем. требования: РС не ниже класса Pentium I; 128 Mb RAM; Windows 98/XP/7/8/10; Adobe Reader V8.0 и выше. – Загл. с экрана.

Методические указания по производственной практике содержат цели и задачи, содержание практики и отчета по ней, а так же описание защиты.

Предназначено для студентов бакалавриата всех форм обучения по направлению «Строительство».

УДК 69.01(07)  
ББК 38.1я73

© Сибирский федеральный университет, 2016

Электронное учебное издание

Подготовлено к публикации издательством  
Библиотечно-издательского комплекса

Подписано в свет 20.04.2016. Заказ № 151  
Тиражируется на машиночитаемых носителях

Библиотечно-издательский комплекс  
Сибирского федерального университета  
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 82а  
Тел. (391) 206-26-67; <http://bik.sfu-kras.ru>  
E-mail: [publishing\\_house@sfu-kras.ru](mailto:publishing_house@sfu-kras.ru)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ .....	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	7
3.1. Знакомство с объектом строительства, реконструкции, капитального ремонта.....	7
3.2. Технология и организация выполнения работ.....	7
3.3. Материально-техническое обеспечение строительного производства.....	7
3.4. Организация и оплата труда рабочих.....	7
3.5. Контроль качества и приемка работ.....	8
3.6. Охрана труда при производстве работ.....	8
4. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.....	8
4.1. Оглавление.....	8
4.2. Введение.....	8
4.3. Характеристика строительной площадки и объекта практики.....	9
4.4. Технология и организация выполнения работы .....	9
4.5. Библиографический список.....	10
5. СДАЧА ОТЧЕТА И ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	15
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	16

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Технологическая практика является составной частью учебного процесса, в котором осуществляется подготовка студента к профессиональной деятельности. В ходе прохождения практики студентам предоставляется возможность принять участие в конкретных производственных процессах и освоить приемы, методы, а также способы их выполнения.

График прохождения практики приведен в таблице 1. Начало практики – первый понедельник после окончания экзаменационной сессии соответствующего семестра. Время продолжительности практики определяется учебным планом.

Таблица 1

Направление, специальность, профиль	Семестр	Продолжительность прохождения практики
27.11.01.65 «Строительство уникальных зданий и сооружений», очная форма обучения	6	4 недели
08.03.01 «Строительство», профиль подготовки 080301.00.01 «Промышленное и гражданское строительство», очная форма обучения	4	4 недели
08.03.01 «Строительство», профиль подготовки 08.03.01.00.01 «Промышленное и гражданское строительство», заочная форма обучения, на базе высшего технического образования	4	4 недели
08.03.01 «Строительство», профиль подготовки 08.03.01.00.01 «Промышленное и гражданское строительство», заочная форма обучения на базе высшего профессионального образования	3	4 недели
08.03.01 «Строительство», профиль подготовки 08.03.01.00.01 «Промышленное и гражданское строительство», заочная форма обучения на базе СПО	4	4 недели

## 1.ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Студент до выезда на практику изучает программу и методические указания, получает индивидуальное задание и необходимую сопроводительную документацию. По прибытии к месту прохождения практики в срок, указанный в приказе по университету, он предъявляет руководству организации и сдает в отдел кадров сопроводительную документацию.

Для подтверждения прибытия студента к месту прохождения практики, необходимо отправить в университет письмо, заверенное отделом кадров принимающей организации, по установленной форме (приложение В)

Приказом по предприятию, практикант назначается на должность, проходит необходимый инструктаж по технике безопасности и приступает к работе.

В период прохождения технологической практики на студента распространяется трудовое законодательство, правила внутреннего распорядка и охраны труда, действующие в строительной организации.

В ходе практики студент ведет журнал, собирает материал для отчета, выполняет индивидуальное задание.

Организация практики, общее административное руководство, контроль за ходом практики и учебно-методическое обеспечение осуществляется кафедрой «Строительные материалы и технологии строительства».

Студент может организовать прохождение практики самостоятельно. В этом случае не позднее начала семестра практики необходимо представить на кафедру заявку от предприятия, оформленную в форме письма (приложение Б). После рассмотрения заявок кафедрой, и при принятии положительного решения между университетом и строительной организацией, заключается договор установленной формы.

Руководитель практики от кафедры готовит приказ по университету о прохождении технологической практики, проводит инструктаж о ее

содержании, порядке прохождения, защиты отчета и выдает индивидуальное задание.

На строительном участке приказом по предприятию назначается непосредственный руководитель практики. В процессе работы он знакомит практиканта с организацией работ на объекте, процессом управления, охраной труда, проводит инструктаж по технике безопасности, оформляет документы, оказывает методическую помощь в выполнении программы практики, сборе материала, ведении журнала и составлении отчета. По окончании практики дает производственную характеристику практиканту, визирует и заверяет журнал и отчет по практике.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями технологической практики являются закрепление знаний по пройденным теоретическим курсам, ознакомление с методами производства строительно-монтажных работ, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Студенты проходят технологическую практику на рабочем месте. В ходе ее следует:

- получить простые трудовые навыки, соответствующие уровню рабочего 3-го разряда, по общестроительным работам;
- изучить технологию и организацию выполнения работ;
- познакомиться с системой контроля качества;
- изучить вопросы охраны труда и требования пожарной безопасности в процессе производства работ;
- составить отчет о прохождении практики.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Знакомство с объектом строительства, реконструкции, капитального ремонта

Анализ и оценка состояния работ, готовность объекта строительства, реконструкции или капитального ремонта на момент начала практики.

#### 3.2. Технология и организация выполнения работ

Изучение рабочей документации, знакомство с проектом производства работ, в том числе технологическими картами, картами трудовых процессов, при выполнении которых участвует студент. Изучение условий и особенностей производства работ. Определение перечня всех строительных процессов, входящих в состав выполняемых работ.

#### 3.3. Материально-техническое обеспечение строительного производства

Обеспечение строительного производства материально-техническими ресурсами. Материальные элементы, порядок их хранения и складирования. Технические средства, перечень технологической оснастки, инвентаря и приспособлений. Определение потребности в ручном и механизированном инструменте в зависимости от вида работ. Состав нормокомплекта.

#### 3.4. Организация и оплата труда рабочих

Комплектование звеньев и бригад, их квалификационный состав. Система и формы оплаты труда рабочих в организации. Выработка (плановая и фактическая). Расценки, размер оплаты труда рабочего в звене в зависимости от разряда и выработки.

### 3.5. Контроль качества и приемка работ

Анализ действующей системы контроля качества и приемки работ на участке. Методы контроля. Входной контроль материалов. Операционный контроль технологического процесса. Приемочный контроль качества выполненных работ, смонтированных конструкций и оборудования. Оформление результатов контроля качества и приемки работ.

### 3.6. Охрана труда при производстве работ

Изучение правил охраны труда в организации. Анализ условий охраны труда в организации и соответствие их требованиям нормативных документов. Организация рабочего места с учетом требований охраны труда. Виды инструктажа (вводный, первичный, повторный).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Отчет выполняется в объеме 20-25 страниц формата А4 (210 x 297). Титульный лист отчета оформляется в соответствии с приложением Г. Журнал практики подшивается к отчету.

### 4.1. Оглавление

Приводится наименование глав, пунктов отчета с указанием страниц.

### 4.2. Введение

Общая характеристика строительной организации. Мощность организации, объекты и способы строительства. Структура подразделения организации по месту работы студента.



### 4.3. Характеристика строительной площадки и объекта практики

Наименование объекта, его географическое положение. Климатические, геологические, гидрогеологические условия строительной площадки. Краткие архитектурно-планировочные и конструктивные особенности объекта практики и условия его строительства.

### 4.4. Технология и организация выполнения работы

Описание состава общестроительной работы, выполняемой с участием студента. Виды общестроительных работ приведены в перечне индивидуальных заданий (приложение А).

Описание общестроительной работы должно состоять из двух разделов. Вопросы раскрываются в произвольной форме, иллюстрируются чертежами, схемами, таблицами, фотографиями и т. п.

#### Раздел 1. Технология производства строительного-монтажной работы.

Раздел должен содержать:

- перечень строительных процессов, входящих в выполняемый вид работ, последовательность и способы их выполнения;
- перечень технических средств, технологической оснастки, ручного инструмента, инвентаря и приспособлений;
- перечень применяемых в ходе работ материальных элементов;
- схемы выполнения отдельных технологических процессов и операций с иллюстрациями и фотографиями;
- схемы строповок;
- схемы временного и постоянного закрепления сборных элементов;
- схемы складирования материалов и сборных элементов;
- требования к качеству выполняемой работы;
- требования безопасности и охраны труда в ходе выполняемой работы.

## Раздел 2. Организация производства строительного-монтажной работы.

Раздел должен содержать:

- схемы организации рабочего места;
- схемы механизации работ (расстановки технологического оборудования, строительных машин, участвующих в процессе производства работ);
- методику определения продолжительности работ;
- определение выработки и ее фактическое значение для данного вида работ;
- способы сокращения продолжительности строительных работ за счет совмещения технологических процессов во времени и в пространстве.

В заключении делаются выводы об организационно-технологических условиях производства работы на объекте практики.

### 4.5. Библиографический список

Приводится перечень литературы, используемой в процессе практики и подготовки отчета.

## 5. СДАЧА ОТЧЕТА И ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Отчет, подписанный руководителем практики от производства и заверенный круглой печатью строительной организации, подлежит защите, которая осуществляется в сроки в соответствии с графиком, утвержденным заведующим кафедрой. Студент допускается к защите отчета после проверки и допуска руководителя практики.

Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляются на повторную практику в период студенческих каникул. В отдельных случаях, по представлению кафедры и отделения, директор института может рассмотреть вопрос о дальнейшем пребывании студента в университете.

## ПЕРЕЧЕНЬ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

1. Монтаж фундаментов из сборных элементов.
2. Устройство монолитных фундаментов.
3. Устройство фундаментов из забивных свай.
4. Устройство фундаментов из набивных свай.
5. Возведение стен зданий из сплошной кирпичной кладки.
6. Возведение стен зданий из облегченной кирпичной кладки.
7. Устройство монолитных ростверков.
8. Производство бетонных работ при возведении монолитных фундаментов под колонны зданий.
9. Устройство монолитных перекрытий.
10. Производство облицовочных работ с применением керамической плитки
11. Устройство кровель из штучных материалов.
12. Монтаж сборных элементов (колонн, ригелей, плит перекрытий)
13. Устройство кровель из рулонных материалов.
14. Устройство дощатых полов.
15. Производство штукатурных работ.
16. Устройство монолитных бетонных полов.
17. Производство обойных работ.
18. Устройство мастичных кровель
19. Производство опалубочных работ.
20. Устройство полов из рулонных материалов.
21. Устройство монолитных мозаично-бетонных полов.
22. Производство теплоизоляционных работ.
23. Производство гидроизоляционных работ.
24. Устройство полов из штучных материалов.
25. Устройство монолитных полов типа «Брекчия»

## Образец письма- письма заявки

БЛАНК ПРЕДПРИЯТИЯ
-------------------

ООО «МОНОЛИТСТРОЙ»

Почтовый адрес, телефоны (ОБЯЗАТЕЛЬНО)

---

Заведующему кафедрой  
«Строительные материалы  
и технологии строительства»  
ИСИ СФУ  
Г.В. Игнатьеву

Прошу направить студента 3 курса группы СБ 13-11 Иванова Сергея Владимировича в ООО «Монолитстрой» для прохождения технологической практики на рабочей должности бетонщика с .. июня по .. июля 20... г.

Выполнение программы практики и технику безопасности на рабочем месте гарантируем. Руководителем практики от производства назначен прораб Соколов Иван Петрович.

ПРИЛОЖЕНИЕ: допуск СРО.

Директор ООО «Монолитстрой» \_\_\_\_\_

И.И. Иванов

печать

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Образец письма-подтверждения  
о прибытии студента к месту практики

Заведующему кафедрой  
«Строительные материалы  
и технологии строительства»  
ИСИ СФУ  
Г.В. Игнатьеву

На Ваш запрос сообщаю, что студент Вашего института \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О)

прибыл к месту прохождения технологической практики \_\_\_\_\_

о чем свидетельствует приказ № \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_ .

(дата)

Должность по приказу \_\_\_\_\_

Руководителем практики от предприятия назначен \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

Начальник отдела кадров

\_\_\_\_\_ (подпись)

Печать

## Образец титульного листа отчета

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Инженерно-строительный институт  
Кафедра «Строительные материалы и технологии строительства»

**ОТЧЕТ О ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

---

место нахождения практики (город, предприятие)

Руководитель от университета

\_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Руководитель от предприятия

\_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Студент

\_\_\_\_\_

номер группы, зачетной книжки

\_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Красноярск  
20...

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ РАБОТУ СТУДЕНТА  
НА ПРАКТИКЕ ( для руководителя практики от предприятия)

Для характеристики работы студента в процесс прохождения практики, предлагается следующий перечень вопросов:

– уровень технических навыков, находчивость при решении практических вопросов в области производства работ, умения пользоваться нормативными источниками;

– умение обосновывать принимаемые решения;

– участие студента в общественной жизни СМО (указать конкретные мероприятия);

– отношение практиканта к работе (добросовестность, исполнительность, дисциплинированность, умение ладить с людьми).

Кроме этого дать рекомендации о возможности работы студента в определенной области после университета. Указать недостатки, от которых желательно избавиться.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Свод правил СП 48.13330. 2011. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 / Минрегион России. Москва 2011, 21с.
2. Жилые и общественные здания: Краткий справочник инженера конструктора / Дыховичный Ю.А., Максименко В.А., Кондратьев А.А. и др.; ред. Ю.А. Дыховичного. 3-е изд. перераб. и доп. М.:Стройиздат, 1991. 656с.
3. А.А. Афанасьев, С.Г. Арутюнов, И.А. Афонин, Ю.А. Вильман; ред. А.А. Афанасьев. – М.: Изд-во АСВ, 2000. – 362 с.
4. Зинева Л.А. Справочник инженера-строителя. Серия «Учебники, учебные пособия». Ростов-на-Дону: изд-во «Феникс», 2002. 544с.
5. Современные строительные материалы. ЗАО «Траст Пресс», 1999. 192с.
6. Новые методы строительства. Технология ТИСЭ ООО «Адемант», 2002. 480с.
7. Белевич В.Б. Кровельные работы: Учебник для проф.учеб.заведений. 3-е изд. перераб. и доп. М.: Высш.шк., 2000. 400с.
8. А.А. Афанасьев, С.Г. Арутюнов, И.А. Афонин и др.; ред. А.А. Афанасьев. – М.: Изд-во АСВ, 2002. – 360 с.
9. СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия / Госстрой СССР. – Офиц. изд. – М. : АПП ЦИТП , 1991. – 56 с.
10. Г.М. Бадьин. Справочник строителя / Г.М. Бадьин, В.В. Стебаков. – М. : АСВ, 2001. – 340 с.
11. Монтажно-технологические требования к проектной и конструкторской документации на объекты промышленного строительства: Справочное пособие. Красноярск, 1991. 70с.
12. Аханов В.С. Справочник строителя. Ростов-на-Дону: изд-во «Феникс», 1999. 480с.



13. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: Учебное издание. М.:Ассоциация строительных вузов, 2005. 336с.
14. Методическая документация в строительстве. Кровельные работы. МДС 12-33.2007. / М.: ЦНИИОМТП, 2007.
15. Методическая документация в строительстве. Устройство полов. МДС 31-11.2007. / М.: ЦНИИОМТП, 2007.
16. Методическая документация в строительстве. Устройство обычных, декоративных и гидроизоляционных штукатурных покрытий фасадов зданий. МДС 12-24.2006. / М.: ЦНИИОМТП, 2006.
17. Методические рекомендации по нормам, правилам и приемам выполнения отделочных работ. МДС 12-33.2007. / М.: ЦНИИОМТП, 2007.
18. СНиП 12-03-2001,12-04-2002 Безопасность труда в строительстве./Госстрой России. М.: 2001, 2002.
19. Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты МДС 12-29.2006. / М.: ЦНИИОМТП, 2007.
20. СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции / Госстрой СССР. – Офиц. изд. – М. : АПП ЦИТП , 1991. – 183 с.