

УДК 69.05(075)

ББК 38я73

Т33

*Авторы:*

П.П. Олейник, В.И. Бродский, Т.К. Кузьмина, Н.Д. Чердниченко

*Рецензенты:*

доктор технических наук, профессор *Л.В. Киевский*, заслуженный строитель Российской Федерации, академик Международной академии инвестиций и экономики строительства, главный научный сотрудник НПЦ «Развитие города»; доктор технических наук, профессор *Б.М. Красновский*, заместитель директора научно-образовательного центра строительного производства и комплексной безопасности объектов строительства НИУ ВШЭ; доктор экономических наук, профессор *В.М. Серов*, профессор кафедры экономики и управления в строительстве Института отраслевого менеджмента ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»

Т33

**Теория, методы и формы организации строительного производства** : [учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство]. В 2 частях / П.П. Олейник, В.И. Бродский, Т.К. Кузьмина, Н.Д. Чердниченко ; под общей редакцией доктора технических наук, профессора П.П. Олейника ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет. — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2019— .

ISBN 978-5-7254-2012-7

Часть 1. 2019. — 340 с.

ISBN 978-5-7254-2013-4 (ч. 1)

В части 1 учебника изложены основные положения и области применения современных методов и форм организации строительного производства, состав нормативно-правовой и нормативно-технической баз и требования к документации по проектной подготовке организации строительства.

Раскрыта производственная подготовка объектов с приведением организационных мероприятий и рациональных решений по инженерному освоению территорий строительных площадок и развертыванию основных строительного-монтажных работ.

Рассматриваются порядок и способы доставки и хранения строительных материалов и конструкций, а также комплекс по управлению и контролю качества работ и оперативно-диспетчерскому управлению.

Для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

УДК 69.05(075)

ББК 38я73

ISBN 978-5-7254-2013-4 (ч. 1)

ISBN 978-5-7254-2012-7

© Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, 2019

## Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
<b>Раздел 1. ПРОЕКТНАЯ ПОДГОТОВКА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.....</b>	<b>7</b>
1.1. Нормативная база проектирования .....	7
1.1.1. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы.....	7
1.1.2. Структура системы нормативных документов.....	14
1.1.3. Рекомендуемые методические документы .....	24
1.2. Состав и содержание проектов организации строительства и организации работ по сносу (демонтажу) объектов.....	30
1.2.1. Состав проектной документации .....	30
1.2.2. Требования к составу и содержанию проектов организации строительства.....	32
1.2.3. Учет сложности и специфики проектируемых объектов.....	40
1.2.4. Требования к составу и содержанию проектов организации работ.....	46
1.3. Инновационные методы организации строительства .....	50
1.3.1. Организация долговременных потоков.....	50
1.3.2. Узловой метод строительства промышленных предприятий .....	62
1.3.3. Комплектно-блочный метод возведения объектов .....	69
1.4. Организационные формы строительства мобильными формированиями.....	77
1.4.1. Мобильность как свойство строительной системы .....	77
1.4.2. Мобильные режимы трудовой деятельности .....	82
1.4.3. Особенности применения мобильных форм .....	86
<b>Раздел 2. СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....</b>	<b>101</b>
2.1. Состав и содержание организационных мероприятий.....	101
2.1.1. Заключение договоров строительного подряда .....	101
2.1.2. Получение разрешения и документации на строительство.....	106
2.1.3. Заключение договоров субподряда.....	112
2.2. Теоретические положения по организации работ.....	116
2.2.1. Состав внутриплощадочных подготовительных работ .....	116
2.2.2. Положения по опережающей инженерной подготовке строительной площадки.....	120
2.2.3. Нормирование выполнения подготовительных работ .....	134

2.3. Рациональные решения по инженерной подготовке территорий .....	143
2.3.1. Формирование исходной информации .....	143
2.3.2. Разработка совмещенного плана подземного строительства .....	145
2.3.3. Рациональные схемы возведения коммуникаций .....	151
2.3.4. Модели выполнения подготовительных работ .....	154
2.4. Состав и содержание проектов производства работ .....	160
2.4.1. Виды и состав проектов производства работ .....	160
2.4.2. Требования к содержанию проектов производства работ ....	165
2.4.3. Содержание разделов технологических карт .....	171
<b>Раздел 3. ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ .....</b>	<b>174</b>
3.1. Механизация строительно-монтажных работ.....	174
3.1.1. Положение по формированию комплектов машин.....	174
3.1.2. Выбор машин для производства земляных работ .....	180
3.1.3. Выбор грузоподъемных машин .....	186
3.1.4. Выбор машин для производства бетонных работ .....	193
3.2. Доставка и хранение строительных грузов.....	217
3.2.1. Схемы движения автотранспортных средств .....	219
3.2.2. Способы доставки строительных грузов .....	222
3.2.3. Определение запасов, материалов, изделий и конструкций .....	227
3.2.4. Типы складов и порядок складирования.....	229
3.3. Управление и контроль качества строительного производства.....	236
3.3.1. Основные элементы управления качеством работ .....	236
3.3.2. Система показателей качества продукции .....	244
3.3.3. Виды контроля качества продукции.....	247
3.4. Оперативно-диспетчерское управление.....	256
3.4.1. Структура оперативно-диспетчерского управления.....	256
3.4.2. Задачи и функции оперативно-диспетчерского управления.....	259
3.4.3. Информационные технологии оперативно-диспетчерского управления.....	263
<b>Раздел 4. ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ .....</b>	<b>271</b>
4.1. Виды и особенности реконструкции зданий и сооружений.....	271
4.1.1. Виды реконструкции и их оценка .....	271
4.1.2. Группы особенностей производства работ .....	275
4.1.3. Основные методы организации работ .....	278
4.2. Дополнительные требования к организационно-технологическим решениям .....	282
4.2.1. Дополнительные требования к разработке проектов производства работ.....	282

4.2.2. Формирование вариантов организации работ .....	285
4.2.3. Ведомости согласования решений .....	290
4.3. Механизация реконструктивных работ .....	290
4.3.1. Особенности выбора машин и механизмов для работы в стесненных условиях .....	290
4.3.2. Определение нормоккомплектов средств малой механизации .....	304
4.3.3. Установление возможного проезда техники в стесненных условиях .....	310
4.4. Организация производства работ .....	312
4.4.1. Решения на выполнение внутриплощадочных подготовительных работ .....	312
4.4.2. Организация производства основных строительно-монтажных работ .....	320
4.4.3. Специфика выполнения строительно-монтажных работ ....	326
<b>КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ .....</b>	<b>333</b>