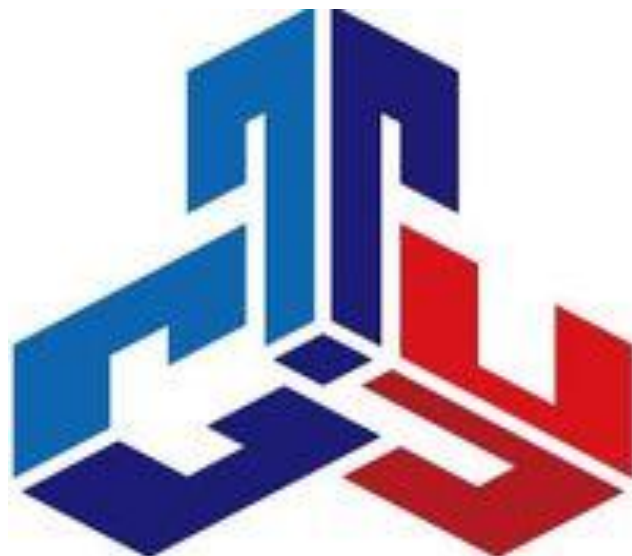


**СОВРЕМЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**



**Организация, планирование и управление в  
природообустройстве**

**Учебное пособие**

**Рязань 2021**

УДК69.003  
ББК 65.31  
О64

Организация, планирование и управление в природообустройстве: учебное пособие/  
сост. Суворова Н.А., Викулов А.Ф., Липатов А.Е.  
Совр. техн. универ-т. – Рязань, 2021. – 18 с. – Электронное издание.

Рецензент: Директор строительной организации ООО «Звездный» Чибизов В.Б.

Учебно пособие предназначено для студентов-бакалавров Современного технического университета. Оно является дополнением к учебникам и предназначено для более подробного ознакомления с Организацией, планированием и управлением в природообустройстве.

.

.

*Издается по решению Ученого Совета  
Современного технического университета*

**УДК69.003  
ББК 65.31  
О64**

© Н.А. Суворова, Викулов А.Ф., Липатов А.Е.  
© Современный технический университет, 2021

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| 1. Организация, планирование и управление в природообустройстве.....  | 4  |
| 1.1. Понятие о предмете «Организация и управление в природообустройстве».....   | 4  |
| 1.2. Содержание и система курса «Организация и управление в<br>природообустройстве», его связь с другими дисциплинами ..... | 5  |
| 1.3. Значение дисциплины .....  | 8  |
| 1.4. Контрольные вопросы .....  | 9  |
| 2. Развитие и содержание науки и практики организации природообустройства.....  | 10 |
| 2.1. Становление и развитие науки и практики организации природообустройства...   | 10 |
| 2.2. Предмет науки и практики организации природообустройства .....   | 13 |
| 2.3. Цель, задачи и эффективность организации природообустройства .....   | 15 |
| 2.4. Контрольные вопросы .....  | 16 |
| Литература .....  | 17 |

# 1. Организация, планирование и управление в природообустройстве

## 1.1. Понятие о предмете

### «Организация и управление в природообустройстве»

Возведение новых зданий или сооружений и их комплексов любого назначения (производственного, социально-бытового, транспортного и др.), а также их модернизация, техническое переоснащение, реконструкция, капитальный ремонт представляют собой сложный процесс со множеством составляющих. Сначала необходимо провести инженерные изыскания, затем разработать проектную документацию, согласовать ее в соответствующих инстанциях, выполнить большой комплекс строительных, монтажных и других работ, обеспечить при этом необходимую их стыковку во времени и в пространстве, вовремя и в требуемом объеме обеспечить процесс строительства строительными материалами и конструкциями, строительными машинами и механизмами, транспортом, кадрами рабочих, энергией, другими ресурсами и т.д. Все эти работы и действия необходимо заблаговременно до начала строительства предусмотреть, запланировать, взаимосвязать по времени и т.д., а в процессе строительства строго осуществлять и при необходимости корректировать в соответствии со складывающимися обстоятельствами и условиями.

Чтобы указанный комплексный процесс организации строительства был эффективным, его необходимо построить на научной основе с учетом достижений передовой практики. При этом организационное обеспечение производства должно осуществляться и на стадии подготовки к строительству, и на стадии возведения объектов и их комплексов, вплоть до сдачи в эксплуатацию.

Осуществление строительства кроме его организации требует также управления — специфической деятельности, связанной с постоянным регулированием и контролем деятельности работающих в процессе производства, принятием различных решений вследствие возникающих сбоев в запланированной организации работ и т.д.

Строительство в России начала XXI в. представляет собой сферу бизнеса и экономики, включающую в себя самостоятельные предприятия, организации и их объединения по производству строительного-монтажных работ, производству строительных конструкций и деталей, производственному обслуживанию в строительстве и др. Чтобы эффективно работали все указанные предприятия и организации, ими также надо управлять определенным образом. Они должны иметь соответствующие организационные структуры управления, между ними должны быть налажены соответствующие организационные отношения, хозяйственные связи и т.д., которые необходимо построить и которыми надо управлять на научной основе.

Предметом курса «Организация и управление в строительстве» являются *научная организация, планирование и управление строительством и строительным производством, обеспечивающие достижение наилучших производственных и экономических результатов в процессе возведения, реконструкции, модернизации и капитального ремонта зданий, сооружений и их*

комплексов.

Основная задача курса состоит в изучении теоретических основ и научных методов организации, планирования и управления возведением строительных объектов и организации управления строительным производством в строительско-монтажных организациях на базе достижений науки и передового опыта.

Конкретной задачей изучения курса является овладение знаниями и практическими навыками в направлениях, определяющих содержание курса.

## **1.2. Содержание и система курса «Организация и управление в строительстве», его связь с другими дисциплинами**

**Содержание курса.** Содержание курса определяется самим содержанием предмета организации и управления строительством и строительным производством. Организация строительства отдельных объектов и их комплексов в общем виде включает в себя следующие составляющие:

организация инженерных изысканий;

организация проектирования;

организация строительной площадки;

организация производства строительско-монтажных работ (строительного производства);

организация материально-технического обеспечения и транспортного обслуживания строительства.

Все составляющие организации строительства планируются и осуществляются и на этапе подготовки к строительству, и на этапах возведения зданий и сооружений. Содержание составляющих организации на этапах строительства отличается тем, что на этапе подготовки организационные меры и мероприятия планируются, а на этапе возведения зданий и сооружений эти намеченные меры и мероприятия реализуются. При этом в связи с возможными и практически неизбежными в процессе строительства изменениями намеченные ранее планы поставок конструкций, методы выполнения отдельных работ и т. п. могут корректироваться. Следует однако иметь в виду, что принятый концептуальный план организации строительства объектов и их комплексов должен соблюдаться неукоснительно. Это один из основных постулатов науки и практики организации.

*Организация инженерных изысканий* заключается в том, что до начала проектирования подлежащих строительству объектов необходимо провести геологические, гидрогеологические, гидрологические изыскания, материалы которых учитываются проектировщиками при принятии технических и технологических решений по проектируемым объектам. К инженерным изысканиям относятся также изыскания по определению возможности добычи нерудных материалов на месте строительства крупных объектов, по определению мест сброса промышленных отходов и т. д.

*Организация проектирования* заключается в организации разработки необходимой проектно-сметной документации на строительство и в необходимом ее сопровождении в процессе возведения зданий и сооружений.

До начала строительства объектов и их комплексов должны быть

проведены работы по *организации строительных площадок*. Оформляют отвод земельного участка под застройку и под организацию строительства, при этом территорию земельного участка освобождают от ненужных строений и коммуникаций, лесонасаждений и т. п. Также до начала строительства территорию ограждают, к ней подводят постоянные или временные дороги, сети энерго- и водоснабжения, канализации и т.д. Для обслуживания работающих создают временные санитарно-бытовые помещения, пункт для приема пищи и т. п. Организуют складское хозяйство для хранения различных строительных материалов и конструкций, а в необходимых случаях организуют соответствующие подсобно-вспомогательные хозяйства и производства для частичной подработки, раскроя строительных материалов.

*Организация производства строительно-монтажных работ* состоит в принятии методов производства, в организационно-технологическом планировании выполнения работ в пространстве и во времени с учетом требований по охране труда и технике безопасности.

*Организация материально-технического обеспечения и транспортного обслуживания* состоит в первую очередь в определении потребности в рабочих кадрах, строительных машинах и механизмах, строительно-технологической и организационной оснастке, строительных конструкциях, изделиях, материалах, полуфабрикатах, монтажных заготовках, средствах горизонтального и вертикального транспорта и т.д., а также в определении источников их покрытия. Кроме того, в соответствии с принятыми сроками выполнения строительно-монтажных работ должны быть определены сроки пребывания строительной техники, технологической оснастки на строительной площадке, сроки поставки на объекты соответствующих строительных конструкций, материалов, изделий, полуфабрикатов, монтажных заготовок и т.д.

Любые процессы, в том числе и процессы строительства, реконструкции, модернизации, капитального ремонта зданий и сооружений, недостаточно запроектировать в плане их организации. Необходимо запроектированную организацию строительства осуществить, причем с высокой результативностью. Процессами возведения или модернизации, реконструкции зданий и сооружений необходимо управлять, начиная от принятия решения по строительству и заканчивая вводом в эксплуатацию строительных объектов.

Система курса. Управление в строительстве представляет собой целую систему, обеспечивающую:

управление инвестициями и инвестиционной деятельностью предприятий и организаций-застройщиков;

управление непосредственно организацией строительства объектов и их комплексов.

*Управление инвестициями и инвестиционной деятельностью* на предприятиях и в организациях осуществляется их инвестиционными службами. Эти службы планируют объем инвестиций, обеспечивают их финансирование, организуют проведение необходимых инженерных и экономических изысканий, разработку проектно-сметной документации. Они также принимают решение по способу осуществления строительства объектов

и их комплексов, который может быть или хозяйственным, т.е. осуществляется силами собственных строительных, ремонтно-строительных и других участков и подразделений, или подрядным, когда для строительства привлекаются подрядные строительные-монтажные организации на контрактной основе.

При хозяйственном способе инвестиционные службы управляют и инвестиционной деятельностью, и процессами возведения, реконструкции, модернизации, капитального ремонта зданий и сооружений.

При подрядном способе процессы управления строительством объектов, их реконструкцией, модернизацией, капитальным ремонтом осуществляются непосредственно подрядными строительными-монтажными организациями. Они в полном объеме *управляют процессами организации строительства объектов и их комплексов*: строительной площадки, строительными-монтажными работами, обеспечения объектов необходимыми ресурсами и т.д. При этом строительные-монтажные организации, выполняя одновременно несколько подрядных контрактов различных инвесторов-заказчиков, должны осуществлять свою производственно-хозяйственную деятельность эффективно. А это требует эффективной организации и управления всей системой производственно-хозяйственной деятельности строительных-монтажных организаций.

**Связь курса с другими дисциплинами.** Содержание курса определило и его структуру. Он состоит из четырех разделов.

В разделе I «Основные положения по организации и управлению в строительстве» излагаются предмет, содержание и задачи курса, развитие и содержание науки и практики организации и управления в строительстве.

В разделе II «Проектирование организации строительства и подготовка к строительству» излагаются вопросы организации проектирования и строительных изысканий в строительстве, организации подготовки к строительству, основы поточной организации строительства и производства строительными-монтажными работами, основы сетевых методов планирования и управления строительным производством, методы календарного планирования строительства объектов и их комплексов, организация обеспечения строительных площадок энергией, водой, временными помещениями и коммуникациями.

Раздел III «Организация материально-технического обеспечения строительства» посвящен общим вопросам организации материально-технической базы строительства в новых условиях, организации материального обеспечения и производственно-технологической комплектации объектов строительства и складского хозяйства, организации механизации, транспортного обслуживания строительства и эксплуатации строительных машин и строительного транспорта.

В разделе IV «Управление строительством и строительными-монтажными организациями» излагаются общественные формы организации производства и управления в строительстве, организационно-правовые формы строительных-монтажных организаций, функции и методы управления, организационные структуры строительных организаций и системы управления ими, организация проведения торгов в строительстве, теория и практика управления проектами (проект-менеджмента), стратегическое и оперативное управление строительным производством и строительными-монтажными организациями, управление качеством

строительства, основы психологии управления.

Содержание и изучение дисциплины «Организация и управление в строительстве» тесно связаны с изучением других дисциплин и в первую очередь с дисциплинами «Технология строительного производства» и «Технология производства строительных конструкций». Стыкуется данная дисциплина и с другими строительными дисциплинами.

### **1.3. Значение дисциплины**

#### **«Организация и управление в строительстве» в подготовке инженеров-строителей**

Строительству принадлежит одна из ведущих ролей в развитии национальной экономики. В результате строительства, модернизации, реконструкции или капитального ремонта создаются новые, развиваются, обновляются и качественно совершенствуются основные фонды — главное богатство страны. От успешной работы строителей зависит работа всех других отраслей российской экономики, возможность преодоления сложившегося в ней кризиса.

Задачи повышения эффективности капитального строительства решаются на всех стадиях его осуществления. На стадии принятия инвестиционных решений определяется, куда наиболее эффективно вложить средства, чтобы получить наибольшую от них отдачу. На стадии инженерных изысканий и проектирования строительных объектов решаются задачи снижения ресурсоемкости строительства за счет принятия эффективных объемно-планировочных и проектно-конструктивных решений зданий и сооружений. Ресурсоемкость конечной продукции строительства зависит также от разработки, производства и применения эффективных строительных конструкций, изделий и материалов.

Эффективность капитального строительства зависит от таких областей производственной деятельности, как организация и управление. Качество организации и управления в первую очередь определяет и влияет на сроки строительства. Чем быстрее возведен или реконструирован объект, тем быстрее он начинает эксплуатироваться и приносить соответствующую пользу или экономическую отдачу.

Качество организации и управления существенно влияет и на издержки строительного производства. Если непосредственно процесс возведения зданий и сооружений организован хорошо, то лучше используется строительная техника, транспорт, меньше затрачивается труда рабочих. Если рационально складываются строительные конструкции, изделия и материалы, осуществляется их предварительная подготовка и рациональный раскрой, то меньше затрачивается труда, времени работы машин и механизмов на их доставку к местам монтажа или укладки, обеспечивается сохранность строительных конструкций, исключаются или уменьшаются потери и отходы строительных материалов.

Процессы производства строительно-монтажных работ и процессы возведения или реконструкции зданий и сооружений и их комплексов в целом могут быть организованы различными способами. Специалисты строители



должны уметь в каждом случае с учетом конкретных складывающихся обстоятельств и условий находить и применять наиболее целесообразные, экономически эффективные методы организации и управления строительством. Для этого они обязаны владеть соответствующими знаниями.

Овладение студентами знаниями в области организации и управления строительством и строительным производством является главной задачей данной дисциплины.

#### **1.4. Контрольные вопросы**

1. Чем вызвана необходимость процессов организации и управления в строительстве?

2. Каковы промежуточные и конечная цели организации и управления в строительстве?

3. Что является предметом изучения курса «Организация и управление в строительстве»?

4. Что включает в себя организация строительства отдельных объектов и их комплексов?

5. Что является объектами управления в строительстве?

## **2. Развитие и содержание науки и практики организации строительства**

### **2.1. Становление и развитие науки и практики организации строительства**

**Становление науки и практики строительства.** Организация (от *лат.* *organizo* — «сообщаю стройный вид», «устраиваю») относительно производства означает упорядоченность, согласованное взаимодействие всех элементов и частей производственной системы, производственного процесса.

Организация в строительстве может рассматриваться и как организация отрасли национальной экономики, и как организация строительства на территориях, в городах, жилых микрорайонах, предприятий и т.д., и как организация непосредственно строительного производства.

При рассмотрении организации строительства как отрасли национальной экономики имеются в виду:

применяемые способы осуществления строительства (хозяйственный или подрядный);

существующая система и сеть изыскательских, проектных, проектно-строительных, строительного-монтажных организаций, их размещение;

наличие и размещение промышленных предприятий строительной индустрии, производящих строительные конструкции, детали, изделия, полуфабрикаты, материалы;

наличие и размещение машинопрокатных баз, транспортных организаций, имеющих в том числе специализированные строительные транспортные средства и т.д.

При рассмотрении организации строительства на территориях местности и в городах также имеются в виду наличие, характер деятельности и территориальное размещение сети строительных организаций и предприятий, хозяйств по их производственному обслуживанию, а также их кооперативные связи при осуществлении производственной деятельности.

Под организацией строительства жилых комплексов, комплексов других зданий и сооружений, предприятий в целом понимается взаимоувязанная система подготовки к строительству, включающая в себя все стадии строительства: инженерные изыскания, проектирование, выполнение строительного-монтажных работ, организацию материально-технического обеспечения, ввод отдельных объектов и комплексов в целом в эксплуатацию.

Организация строительного производства состоит в создании системы и осуществлении подготовки к строительству отдельных объектов и выполнению соответствующих видов строительного-монтажных работ, в установлении и обеспечении общего порядка и очередности выполнения работ, организации строительных площадок, обеспечении снабжения строящихся объектов всеми необходимыми ресурсами, создании условий для качественного и безопасного выполнения всех работ.

**Развитие науки и практики строительства.** Впервые систему организации

и управления предприятием применил английский текстильный фабрикант Р.Аркрайт в конце XVIII в. Им был разработан и применен «фабричный кодекс», в котором было определено, что рабочие должны работать строго по расписанию.

С развитием промышленности, его усложнением и необходимостью более эффективной работы организации и управлению производством стали уделять больше внимания. Американским инженером Ф. У.Тейлором в начале XX в. впервые была осуществлена организация элементов производства внутри предприятия, основу которой составили:

разделение процесса подготовки к выполнению производственных операций и процесса их исполнения;

разложение трудовых процессов на операции и закрепление за каждым рабочим одной повторяющейся операции;

хронометраж времени исполнения операций и работ в целях определения и исключения ненужной лишней работы;

создание системы учета результатов и контроля хода производства.

Общепризнанным специалистом в области организации производства является известный американский промышленник Г. Форд-старший. Посредством разделения производственных процессов на отдельные операции и на основе их рационализации ему удалось сократить нахождение автомобиля на сборочном конвейере с полутора дней до 93 мин, сократив при этом существенно затраты труда рабочих-сборщиков и величину производственных запасов необходимых деталей.

К.Адамецки, работавший в Польше и России в начале XX в., также относится к создателям науки об организации производства. Он является создателем теории построения производственных процессов во времени. Им разработаны методы графического отображения движения деталей по операциям и предложены формулы для расчета продолжительности производственного цикла.

Заслуживают внимания идеи А. А. Богданова, изложенные в его работе «Всеобщая организационная наука», изданной в 1913 — 1917 гг. В этой работе выдвинута идея о создании науки об общих законах организации — *тектологии*. Такие положения и идеи науки тектологии, как системность в подходах к организации производства, применение обратной связи при реализации организационных планов, моделирование производственных процессов и др., предвосхитили идеи науки кибернетики, которые были выдвинуты гораздо позднее, в 50 — 60 гг. XX в.

В советской России также уделялось достаточное внимание вопросам эффективной организации производства. В 1920 г. в Москве был создан Центральный институт труда, который возглавил известный деятель А. К. Гастев. В указанном межотраслевом институте были, в частности, обоснованы и рекомендованы методы выполнения кирпичной кладки «впритык» и «вприсык» взамен ранее применявшегося метода, основанного на проливке раствором швов между уложенными кирпичами. В дальнейшем исследования и разработки по эффективной организации производства велись многими отраслевыми институтами и лабораториями.

В строительстве как самостоятельной и специфической отрасли производства также развивалась наука и практика организации производства. В России еще до 1917 г. было разработано и издано «Урочное положение», в котором содержались требования к организации и технологии выполнения строительных работ, нормы затрат труда и других ресурсов и т. п. В период индустриализации страны в 30—40-х гг. XX в. многое было сделано в плане совершенствования строительного дела, в поиске путей ускорения сроков строительства и снижения производственных потерь. К наиболее значимым достижениям отечественной науки и практики относится разработка и реализация методов поточного строительства и производства строительномонтажных работ. В разработку и дальнейшее развитие теории и методов организации строительного потока большой вклад внесли отечественные ученые М. С. Будников, М.В.Вавилов, А.А.Гармаш, Б.П.Горбушин, А.И.Неровецкий, В.И.Батурин, В.В.Чихачев, Н.И.Пентковский, Е.И.Вареник.

Поточный метод строительства и производства строительномонтажных работ обеспечивает прежде всего ритмичность и непрерывность производства, в результате чего обеспечивается более полная загрузка строительных машин, строительных бригад и т.д. и в конечном счете сокращаются сроки возведения объектов и издержки производства. Достоинства и преимущества поточного метода подтверждены отечественной и зарубежной практикой строительства. Этот метод успешно применяли строительные организации Москвы, Ленинграда, Киева, Новокуйбышевска и других городов при строительстве жилых домов. В промышленном строительстве поточный метод успешно применялся в Череповце, Магнитогорске, Новокузнецке, Днепропетровске, Запорожье и других городах при возведении объектов различного назначения.

Большую роль в развитии и совершенствовании организации производства сыграло создание в 60-х гг. XX в. системы сетевого планирования и управления американскими учеными М.Уокером,

Д. Келли и математиком Д. Мальмкольмом. Разработанная ими, в частности, система PERT позволяет составлять оптимальные графики производства работ на объектах, выявлять так называемые критические и подкритические работы, определяющие общий срок строительства, определять и рассчитывать резервы времени при выполнении всех других работ, не относящихся к критическим.

На соединение достоинств поточной организации строительства и сетевых методов планирования и управления ходом производства строительномонтажных и других работ были направлены разработки отечественных ученых Е. И. Вареника, Г. Э. Параубек, В.А.Афанасьева. Следует отметить разработки ГИПРОТИС (Государственный институт типового и экспериментального проектирования и технических исследований) (А.А. Гусаков) и ЦНИИ-ОМТП (Центральный научно-исследовательский институт организации, механизации и технической помощи строительству) (П.П.Олейник, В. В. Шахпоронов). Разработки ученых и научных организаций, а также кафедр Московского института управления (ныне Государственного университета), Московского, Ленинградского, Киевского, Одесского и других инженерно-строительных институтов легли в основу созданных и эксплуатировавшихся ав-

томатизированных систем управления строительством (АСУС) с использованием электронно-вычислительной техники.

С использованием АСУС построены многие объекты в бывшем СССР, которые эксплуатировались во всех строительных министерствах, Главных управлениях по строительству, в подавляющем большинстве крупных строительных трестов. Создание АСУС явилось качественно новой ступенью в науке и практике организации строительства и строительного производства. В настоящее время в мире разработаны и эксплуатируются различные системы автоматизированного планирования, контроля и управления ходом строительства как отдельных крупных объектов, так и в рамках программы работ в целом строительной фирмы.

Параллельно с развитием науки и практики управления формировались учебные курсы по организации строительства и строительного производства. Большой вклад в становление учебных курсов по организации строительства внесли профессора А. В. Барановский, Е. И. Вареник, Н. И. Пентковский, И. Г. Галкин, А. К. Шрейбер, Т. Н. Цай.

## **2.2. Предмет науки и практики организации строительства**

Предмет науки и практики организации строительства включает в себя разработку и осуществление методов научной организации строительства и строительного производства, обеспечиваю-

щих достижение наилучших производственных результатов в процессе возведения или реконструкции, модернизации, капитального ремонта зданий и сооружений.

Наука об организации и управлении в строительстве строится на базе общей теории организации и управления производством с учетом его специфических отраслевых особенностей и обобщения передового производственного опыта предприятий и организаций отрасли, а также отдельных новаторов производства.

В гл. 1 было раскрыто содержание предмета организации строительства. Соответственно этому содержанию к предмету науки и практики организации строительства в первую очередь относятся:

принципы и положения по организационно-технологической подготовке к строительству;

методы и практика организации проектирования строительных объектов, их комплексов и процессов организации их возведения;

поточная организация строительства и производства строительномонтажных работ;

методы и практика планирования и управления ходом производства строительномонтажных работ;

методы проектирования организации строительных площадок и оценки эффективности принимаемых при этом решений;

методы планирования материально-технического обеспечения и производственной комплектации строительных объектов, оптимизации транспортных схем доставки строительных конструкций и материалов, размещения материальной базы строительства;

формы и методы организации эксплуатации строительных машин и

транспорта;

диспетчеризация процесса строительства.

К предмету науки и практики организации строительства также относятся организация труда и трудовых процессов строительного производства, формирование бригад и звеньев, организация обеспечения бригад, звеньев и отдельных рабочих строительным инструментом, оснасткой и другими средствами технического и организационного оснащения и т.д.

При разработке положений и практических рекомендаций по организации строительства учитываются отраслевые особенности. К *основным специфическим отраслевым особенностям*, которые требуют учета при разработке принципов, положений и принятии конкретных практических методов организации и управления в строительстве, относятся следующие.

В отличие от промышленного производства, отличающегося неподвижностью и постоянством рабочих мест, в строительстве, за исключением предприятий и производств по изготовлению сборных строительных конструкций, деталей и изделий в стационарных условиях, рабочие места и характер производства постоянно меняются по мере выполнения строительного-монтажных работ на объектах. Если в промышленности рабочие места постоянны и в процессе производства перемещается продукт труда (обрабатываемые детали, собираемые узлы, агрегаты, машины, аппараты, изделия и т.д.), то в строительстве при возведении зданий и сооружений или их реконструкции, капитальном ремонте рабочие места как конечный продукт производства неподвижны, но постоянно меняются характер и состояние рабочих мест, состав и характер выполняемых работ на объекте, строительная техника и рабочие на строительных объектах. Процесс возведения или реконструкции зданий и сооружений более изменчив во времени. И это необходимо учитывать в методах и способах организации строительства.

В строительстве продукция, за исключением жилых домов, строящихся по однотипным проектам, отличается большим разнообразием. Большинство объектов производственного назначения по проектным решениям и характеру возведения существенно различаются. А это предопределяет различия в организации строительства объектов.

В отличие от промышленной продукции создание конечной строительной продукции требует большей продолжительности. Аналогичное положение со строительством, пожалуй, только у судостроителей. Этот фактор существенно влияет не только в плане экономических показателей инвестирования, экономики строительства и экономических отношений между инвестором-заказчиком и строительной организацией, но и в плане организации строительства. При больших объемах и сроках строительства возможно создание постоянных зданий и сооружений производственного обслуживания, тогда как при малых объемах работ и сроках их выполнения нужны мобильные, быстро перемещаемые бытовки, склады, растворные установки и т.д.

Строительное производство требует большей мобильности в отличие от стационарного промышленного производства. Строительные организации, закончив строительство одних объектов на одной территории, вынуждены

перебазировать свои мощности на объекты других территорий, нередко в других областях, краях страны и даже за ее рубежами. Требование мобильности производства в строительстве обуславливает и соответствующие особенности его организации.

Достаточно существенным специфическим фактором, влияющим на организацию строительства объектов, является то, что строительно-монтажные работы выполняются в большей части на открытом воздухе и находятся под влиянием природно-климатических условий. В зимних условиях необходимы меры по утеплению конструкций, подогреву строительных материалов, введению противоморозных добавок в бетонные и растворные смеси, утеплению и обогреву помещений и т.д. А это требует выполнения дополнительных работ, затрат материалов, энергии и др. В жаркое время и при повышенной влажности воздуха, а также при строительстве в условиях высокогорья снижается производительность труда рабочих. Все это и другие факторы определяют необходимость их учета при организации строительства.

### **2.3. Цель, задачи и эффективность организации строительства**

**Цель организации строительства.** Основной целью организации строительства является достижение наилучших результатов в создании и сдаче заказчиком строительной продукции и использовании производственных ресурсов. При организации строительства все должно быть направлено на получение максимума результата при минимальных издержках производства. Естественно, что при организации производства должны обязательно учитываться требования безопасного ведения работ, охраны здоровья работающих.

**Задачи организации строительства.** Более конкретными задачами организации строительства, подчиненными общей основной ее цели, являются следующие:

исполнение подрядных контрактов по строительству объектов в договорные сроки;

непрерывность производственных процессов на объектах и по строительно-монтажной организации в целом, исключение простоев техники и бригад на объектах;

своевременное обеспечение объектов и строительных бригад, звеньев необходимыми строительными материалами, конструкциями и деталями;

минимизация транспортных издержек в процессе доставки строительных конструкций и материалов на приобъектные склады и в зону их монтажа или укладки;

выбор рациональной организации строительной площадки, обеспечивающей минимальные затраты на временные подъездные дороги, временное ограждение, временное энерго- и водоснабжение строящегося объекта и т.п.;

оптимизация запасов строительных материалов и конструкций;

качественное санитарно-бытовое обеспечение работающих;

безопасные условия выполнения работ и соблюдение требований по охране труда и экологии производства.

**Эффективность организации строительства.** Общепринятых методов оценки и соответствующих показателей эффективности принятой организации строительства нет. В качестве таковых на практике обычно принимаются: величина сокращения срока строительства объектов по отношению к договорному сроку или срокам у других организаций по аналогичным объектам; уровень затрат труда и времени работы машин; протяженность временных зданий, коммуникаций и затраты на них; удельные затраты на транспорт строительных конструкций и материалов и др. Каждый из показателей отражает результативность принятых организационных решений по соответствующим направлениям.

В качестве итогового показателя эффективности чаще всего принимается доля затрат на организацию строительства в общей стоимости издержек производства при возведении или реконструкции, капитальном ремонте строительных объектов либо в накладных расходах по ним.

#### **2.4. Контрольные вопросы**

1. Что означает термин «организация в строительстве»?
2. В чем состоит организация строительства в целом в России, на ее территориях, в городах и других поселениях, организация строительства жилых комплексов, промышленных зон, предприятий, отдельных объектов?
3. Приведите этапы развития науки и практики организации производства.
4. Назовите этапы развития науки и практики организации строительства в России.
5. Перечислите составляющие предмета науки и практики организации строительства.
6. В чем состоят особенности организации производства в строительстве по сравнению с организацией производства в промышленности?
7. В чем состоят цели и задачи организации в строительстве?
8. Какими показателями оценивается эффективность организации строительства?



## Литература

| Основная литература |   |   |                                     |      |
|---------------------|---|---|-------------------------------------|------|
| №                   | Авторы,   | Заглавие  | Изд-во, год                         | Кол  |
| Л1.1                | Голубева Т.В.                                   | ЭБС Руконт: Экономика, организация и управление производством: уч.пос.                                | Самара, СГАУ, 2012.-56 с.           | 40   |
| Л1.2                | Под ред В.М.Матюшка                             | ЭБС Руконт: Управление проектами: уч.пос.   | М: РУДН, 2010.-553 с.               | 40   |
| Л1.3                | А.Н. Аверин                                     | Управление персоналом, кадровая и социальная политика в организации                                   | Флинта, 2005                        | 3    |
| Л 1.4               | Бурлаченко О. В.                                | ЭБС Книгафонд: Проектирование, расчет и оптимизация потоков строительного производства :уч.пос.       | Волгоград : ВолгГАСУ, 2012. — 57 с. | 200  |
| Л 1.5               | Михайлина Г.И.                                  | Управление персоналом. Учебное пособие  | М.: "Дашков и К", 2008              | 2    |
| Л 1.6               | Серов В.М., Нестерова Н.А.,                     | Организация и управление в строительстве  | М.: Академия, 2007                  | 2    |
| Л 1.7               | С. И. Ивашова, Н. А. Аксенова                   | ЭБС Руконт: Организация, планирование и управление в строительстве: метод. указания к курсовой работе | Волгоград : ВолгГАСУ, 2013. —54 с.  | 40   |
| Л 1.8               | Организация строительства СНиП 12-01-2004       |   | Москва , 2008                       | элек |
| дополнительная      |   |   |                                     |      |
| Л 2.1               | Беляев А.А., Коротков Э.М                       | www.knigafund.ru Антикризисное управление: Учебник  | Дашков и К, Москва, 2012            | 200  |
| Л 2.2               | Дикман Л.Г.                                     | Организация строительного производства  | АСВ, М., 2003.                      | 3    |
| Л 2.3               | Авдошин С.М., Песоцкая Е.Ю.                     | www.knigafund.ru Информатизация бизнеса. Управление рисками: учебник                                  | ДМК Пресс, Москва, 2011             | 200  |
| Л 2.4               | ред. Цая Т.Н. и Грабового П.Г.                  | Организация строительного производства  | М., АСВ, 1999                       | 2    |
| Л 2.5               | Е.Ю. Дорохина, С.Г. Харченко                    | ЭБС Руконт Организация управления рисками на строительном предприятии                                 | , 2010                              | 40   |
| Л 2.6               | Попов, Ю.Л.                                     | ЭБС Книгафонд: Управление качеством в строительстве: учебное пособие                                  | Волгоград: Волг ГАСУ, 2013. —255    | 200  |
| Л 2.7               | О. Н. Антонян, Е. Н. Карпушко, А. С. Соловьева. | ЭБС Книгафонд: Сметное дело и ценообразование в строительстве: методические указания к практическим   | Волгоград : Волг ГАСУ, 2012. —30 с. | 200  |
| Л 2.8               | Шкляев А.Е.                                     | ЭБС Книгафонд: Управление проектами в строительном холдинге   | М: Палеотип, 2011.- 148 с.          | 200  |

Подписано в печать 22.06.21.  
Электронное издание.

Издательство Современного технического университета  
390048, г. Рязань, ул. Новоселов, 35А.  
(4912) 30-06-30, 30 08 30