

**НАО «КАРАГАНДИНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АБЫЛКАСА САГИНОВА»**

**Курс лекций
по дисциплине:
«Организация строительного производства»
для обучающихся**

ОП 6B07304 «Строительство»

**6B07307 «Инженерные системы зданий и
сооружений»**

**«Архитектурно-строительный факультет»
Кафедра «Строительные материалы и
технологии»**



**Автор:
к.т.н.,
профессор Рахимов М.А.**

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Тема: «Обеспечение строительного производства изделиями конструкциями и материалами. Логистика»

Лекция №8

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

План лекции:

1. Материально-техническая база строительства.
2. Обеспечение строительного производства изделиями, конструкциями и материалами.
3. Организация эксплуатации парка строительных машин и транспорта в строительстве.
4. Обеспечение качества строительной продукции.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Цели и задачи:

1. Ознакомить обучающихся с понятием, структурой и ролью материально-технической базы в строительной отрасли.
2. Изучить систему обеспечения строительного производства строительными материалами, изделиями и конструкциями.
3. Проанализировать методы и механизмы обеспечения качества строительной продукции на различных этапах производственного цикла.
4. Развить у обучающихся понимание значимости комплексного подхода к организации МТБ для повышения эффективности, безопасности и устойчивости строительства.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2. Обеспечение строительного производства изделиями, конструкциями и материалами.

Технические ресурсы - это совокупность материальных ценностей, части средств производства, которые участвуют и обслуживают производственный строительный процесс в течение длительного времени, во многих производственных циклах, сохраняют в процессе производства свою первоначальную форму, переносят по частям свою стоимость на продукцию, выполненную с их участием или с участием их обслуживания.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Активная часть технических ресурсов состоит из средств труда: машин и оборудования, непосредственно занятых в технологическом процессе и на его обслуживании, технологический транспорт по передаче сырья, полуфабрикатов к рабочему месту рабочего от склада хранения; передаточные устройства-трубопроводы, линии электропередачи; инструмент и технологическая оснастка для производства работ и др.

Пассивные технические ресурсы состоят из зданий и сооружений, которые обеспечивают условия для нормального протекания производственного процесса, но непосредственно не участвуют в нем.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Непроизводственные ресурсы функционируют в непроизводственной сфере, они формируют строительную инфраструктуру в части удовлетворения социально-бытовых, жизненных потребностей работников строительной организации.

Природные ресурсы охватывают области запасов сырья для строительства, которые ограничены и исчерпаемы. К ним относятся запасы минерального сырья, вторичное сырье, водные и энергетические ресурсы. Минеральное сырье в виде песка, гравия, различных горных пород имеют свои ресурсные запасы и должны использоваться во всех случаях весьма экономично и рационально.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Материально-технические

ресурсы

строительства

подразделяются на производственные, непроизводственные и природные. С экономической точки зрения эти ресурсы относятся к оборотным средствам, они не сохраняют в процессе производства своей первоначальной формы, изменяя или полностью теряя ее, они переносят свою стоимость сразу и полностью на готовый строительный продукт, в состав которого вошли.

Стоимость материалов, предназначенных для выполнения СМР, составляет более половины их общей стоимости. В крупнопанельном и объемно-блочном домостроении этот показатель возрастает до 75 %.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»



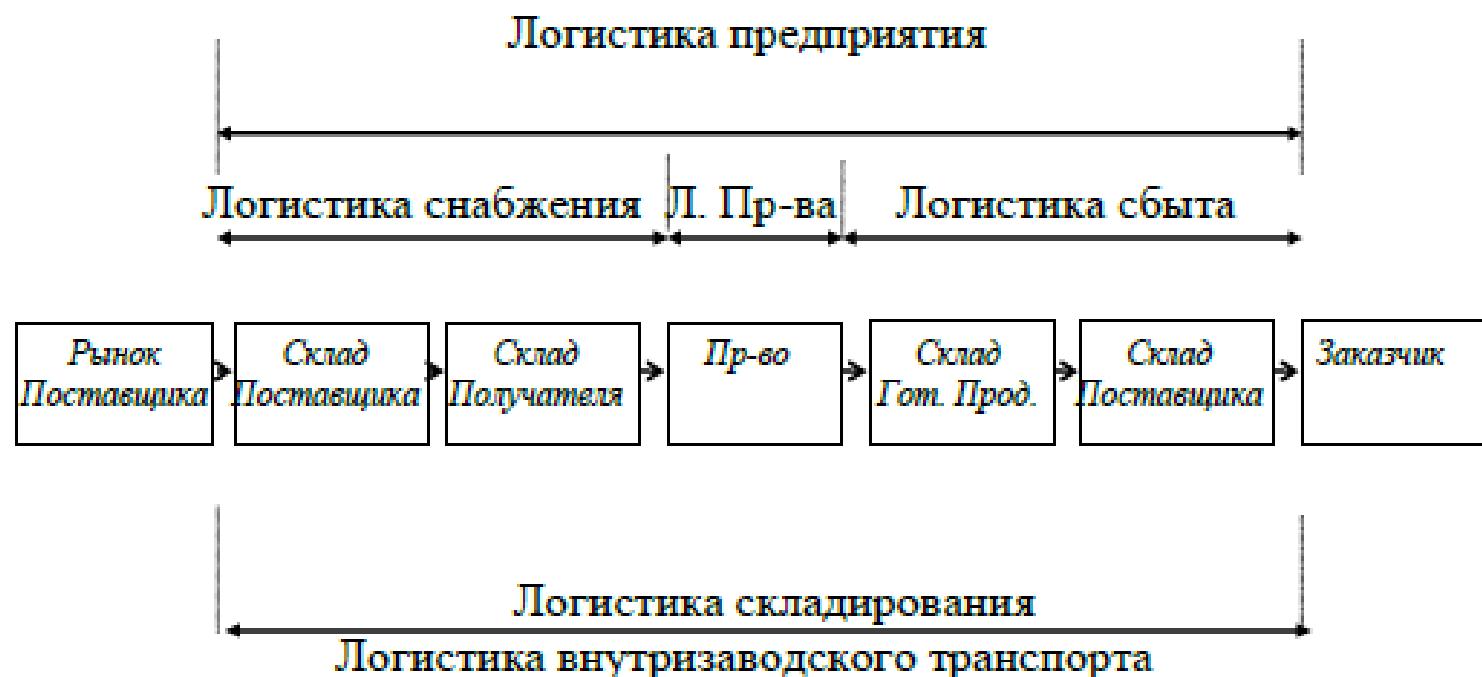
Рис 4.3 Материально-техническое обеспечение строительного производства.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Логистика как фактор повышения конкурентоспособности в строительстве

Логистика - наука о планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до промышленных предприятий; доведения готовой продукции до потребителя в соответствии с его требованиями, а также передачи, обработки и хранения соответствующей информации.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»



«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Глобальная цель логистики - сокращение цикла, уменьшение запасов. Основная задача логистики - использование материалов, энергии, информации, персонала и средств производства. Предоставить потребителю продукцию в заданное время заданного качества в заданное место и за определенную цену.

Сущность товародвижения заключается в сочетании физических и экономических процессов. Физическое движение заключается в его территориальном продвижении из одного географического пункта в другой. Движение в экономическом пространстве заключается в переходе товара от одного владельца к другому, т.е. в смене прав собственника товара.

Логистика - нахождение такого канала товародвижения, который обеспечивает минимальные сроки и минимальные затраты по доставке товаров потребителю. Обеспечивает непрерывность производства и воспроизведения.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Принципы логистики.

1. Саморегулирование.
2. Гибкость.
3. Минимизация объемов запасов.
4. Моделирование товародвижения.
5. Компьютеризация (управление мат. потоками).
6. Надежность в обеспечении ресурсами.
7. Экономичность.

Основные понятия Логистики

Материальный поток (МП) - совокупность ресурсов одного наименования, находящихся в процессе приложения к ним различных логистических операций (складирование - элементарный МП).

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Информационный поток (ИП) не всегда соответствует дан. МП, т.е. ИП и МП могут быть синхронные и асинхронные.

Логистический канал - частично упорядоченное множество, состоящие из поставщика, потребителя, перевозчиков, посредников, страховщиков и т.д.

Логистическую цепь - линейно упорядоченное множество физических или юридических лиц осуществляющих логистические операции по доведению внешнего материального потока от одной логистической системы до другой.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Логистический цикл - интервал времени между оформлением заказа на поставку товаров и доставкой продукции на склад потребителя. Логистический цикл в общем виде включает в себя:

1. время на формулировку заказа и его оформление в установленном порядке.
2. время на доставку или передачу заказа поставщику.
3. время выполнения заказа.
4. время доставки изготовленной продукции заказчику.
5. время на подготовку продукции к потреблению.

Производственный цикл - часть логистического цикла.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

3. Организация эксплуатации парка строительных машин и транспорта в строительстве.

Комплексная механизация - метод полностью механизированного выполнения тех или иных технологических процессов в строительстве, осуществляемая одной или несколькими машинами. При большом количестве операций применение комплекта машин значительно повышает производительность.

Комплексная механизация строительных процессов является более совершенной формой механизации по сравнению с частичной механизацией отдельных операций, этапом ее развития, переход к которой стал возможен благодаря возросшим возможностям современного машиностроения.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Развитие механизации создает предпосылки для ликвидации работ, выполняемых вручную, прежде всего тяжелого ручного труда, как на основных, так и на вспомогательных работах с заменой его более легким и производительным трудом по управлению и обслуживанию машин.

Показателями механизации работ, характеризующими степень охвата механизацией строительно-монтажных работ, служат уровень механизации и комплексной механизации работ.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

4. Обеспечение качества строительной продукции.

Качество продукции представляет собой совокупность свойств, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением. Повышение качества продукции равноценно увеличению ее выпуска.

Уровень качества различных видов продукции определяется через соответствующую систему показателей, которые характеризуют свойства определенных изделий, учитываемые применительно к условиям их эксплуатации или потребления.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

- *единичные*, которые относятся только к одному свойству продукции;
- *комплексные* показатели качества продукции, которые оценивают несколько свойств изделия;
- *интегральные* показатели качества, которые отражают соотношение суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции и суммарных затрат на ее создание и эксплуатацию.

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Контрольные вопросы

1. Сформулируйте определение организации строительного производства.
2. Каковы отличия понятия организация в «статике» и «динамике»?
3. Какая схема взаимодействия участников ИСП кажется вам наиболее актуальной ?
4. Перечислите основных участников капитального строительства и охарактеризуйте их роль в процессе производства готовой строительной продукции.
5. Каковы основные принципы, используемые в организации.
6. Какова роль строительной сферы в формировании социальных и экономических систем?
7. Перечислите основные технико-экономические особенности строительства.
8. Развитие дисциплины «Организация строительного производства и сметное дело» в условиях рынка.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.** Олейник П.П. Организация строительного производства [Электронный ресурс]: монография/ Олейник П.П. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2013. - 599 с.
- 2.** Михайлов А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учеб. пособие / А.Ю. Михайлов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 295 с.
- 3.** Михайлов, А.Ю. Организация строительства. Стройгенплан: учеб. пособие / А.Ю. Михайлов; рец.: А.Б. Вальт. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 172 с.
- 4.** Бухалков М.И. Организация и нормирование труда: учебник / М.И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 380 с.
- 5.** Кирнев А.Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование: учебное пособие / А.Д. Кирнев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 528 с.
- 6.** Красильникова Г.В. Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Красильникова; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 206 с.
- 7.** Белецкий Б.Ф. Технология и механизация строительного производства: учебник / Б.Ф. Белецкий. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2011. – 752 с.

8. Александрова В.Ф. Проектирование организационно-технологической документации на строительство жилого объекта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Александрова В.Ф. - Электрон. текстовые данные. - СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 85 с.

9. Либерман И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве [Электронный ресурс]: учебник / И.А. Либерман. - Электрон. текстовые данные. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 400 с.

10. Гаврилов Д. А. Проектно-сметное дело [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.А. Гаврилов – Электрон. текстовые данные. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2017. – 352 с.

11. Соболев В.Б. Методические указания по разработке курсового проекта дисциплины «Организация строительного производства» для направления «Строительство» / В.Б. Соболев, Э.В. Тимиров. - Набережные Челны, НЧИ КФУ, 2017.

12. Михайлов А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учебное пособие / А.Ю. Михайлов. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 296 с.

13. Михайлов, А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учеб.-практ. пособие / А. Ю. Михайлов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 196 с.

14. Егоршин А.П. Организация труда персонала: учебник / А.П. Егоршин, А.К. Зайцев. - Москва: ИНФРА-М, 2012. – 32 с.

- 15.** Управление проектно-строительными работами [Электронный ресурс] / С.А. Баркалов [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 427 с.
- 16.** Михайлова Е.В. Экономическая оценка инвестиционно-строительных проектов с учетом надежности строительных организаций [Электронный ресурс]: монография/ Михайлова Е.В. - Электрон. текстовые данные. - Волго-град: Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013. - 136 с.
- 17.** Планирование в строительстве [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие / Под общей редакцией Х.М. Гумба. - М.: Издательство АСВ, 2012. - 248 с.
- 18.** Юзефович А.Н. Организация, планирование и управление строительным производством: учеб. пособие / А.Н. Юзефович. - М.: Изд-во АСВ, 2013. - 360 с.
- 19.** Ротачев А.Г. Основы теории и практики управления строительством [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Г. Ротачев, Н.А. Сироткин. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 136 с.
- 20.** Гурьева В. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Гурьева, Е.В. Кузнецова, Р.Г. Касимов; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург: ОГУ, 2014. - 270 с.

- 21.** Ардзинов В.Д. Сметное дело в строительстве [Электронный ресурс]: самоучитель; рек. строительными вузами России / В.Д. Ардзинов, Н.И. Барановская, А.И. Курочкин. – Электрон. текстовые данные. - 2-е изд., пере-раб. и доп. - СПб.: Питер, 2012. - 496 с.
- 22.** Вохмин, С.А. Основы проектно-сметного дела: учебное пособие / С.А. Вохмин, Г.С. Курчин, Д.А. Урбаев. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. - 130 с.
- 23.** Лунева О.А. Методические указания для выполнения расчетно-графической работы по дисциплинам: "Сметное дело в строительстве", "Ценообразование в строительстве"[Электронный ресурс]: для студентов направления подготовки «Строительство» всех форм обучения / О.А. Лунева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кумертаус. фил. Федер.гос. бюджет. образоват. учреждения высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1.79 Мб). - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2013.
- 24.** Перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства для применения на территории Республики Казахстан: по состоянию на 15 января 2020 года / АО «КазНИИСА», ТОО «Snip Information Systems».