

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северного

федерального университета

Дата подписания: 12.09.2023 09:50:53

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef7b5

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Направление подготовки 08.03.01. Строительство
Направленность (профиль): «Городское строительство и хозяйство»

для заочной формы обучения

Пятигорск 2021

Методическое пособие содержит весь необходимый материал для выполнения практических работ по дисциплине «Организация строительного производства».

В данном методическом пособии приведены содержание и объём практических работ, а так же методика их проведения.

Методическое пособие рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «Строительство» (протокол № _ от _____ 2021 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	
Практическое занятие 1.....	
Практическое занятие 2.....	
Практическое занятие 3.....	
Практическое занятие 4.....	
Практическое занятие 5.....	
Практическое занятие 6.....	
Практическое занятие 7.....	
Практическое занятие 8.....	
Практическое занятие 9.....	
Практическое занятие 10.....	
Практическое занятие 11.....	
Практическое занятие 12.....	
Список рекомендуемой литературы.....	

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебная дисциплина необходима для профессиональной подготовки будущих бакалавров в области строительства, обеспечивая их знания теоретическими основами радиационной безопасности в строительстве, планирования и проведения экспериментов, оформления текста научной работы и приложений к ней, а также порядок ее защиты.

Целями освоения дисциплины «Организация строительного производства» являются: подготовка магистров к использованию научных знаний, практической и исследовательской деятельности по научным проблемам радиационной безопасности в строительстве.

Основной задачей изучения дисциплины является: дать студентам необходимые знания по методикам оценки радиационной обстановки в составе инженерно-экологических изысканий, практической реализации строительными методами необходимых защитных мероприятий, осуществления в ходе строительства производственного радиационного контроля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основы объемно-планировочных решений промышленных и гражданских зданий и сооружений;;
- методики разработки конструктивных и расчетных схем, а также их анализа и синтеза;
- правовые основы охраны интеллектуальной собственности;
- фактические объемы строительно-монтажных работ.
- технические условия и другие нормативные документы.;
- организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства.;
- оперативные планы работы первичных производственных подразделений;
- проектирование и изыскания объектов профессиональной деятельности.;

Уметь:

- рационально планировать экспериментальные исследования;
- разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, включая решения узлов соединения строительных конструкций;;
- определять фактические объемы строительно-монтажных работ.
- применять методики разработки конструктивных и расчетных схем, а также их анализа и синтеза;

Владеть:

- вести анализ затрат и результатов производственной деятельности;
- оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов;
- проектировать и проводить изыскания объектов профессиональной деятельности.;
- разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений;
- навыками выбора методов проведения и рационального планирования научных исследований;
- методиками выбора рациональных схем производства работ на основании применения различных комплектов машин и механизмов.;
- расчетными методами показателей свойств строительных материалов;;
- методиками разработки конструктивных и расчетных схем, а также их анализа и синтеза;

Код	Формулировка
ПК-4	Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
ПК-6	Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1

Тема 1: «Введение. Основы организации. Продукция строительного производства»

Актуальность темы: актуальность состоит в изучении введения; основ организации; продукции строительного производства.

Теоретическая часть: термин *«организация»*, входящий в название изучаемой дисциплины, имеет множественное толкование, которое в частности определяет:

- анализ структуры, состава или строения чего-либо;
- совокупность людей или групп, объединённых для достижения поставленной цели на основе определённых принципов;
- процесс устройства или упорядочивания чего-либо.

Строительство является одним из видов производства, материальный результат которого заключается в создании, реконструкции, реставрации и технического перевооружения недвижимых объектов. Таким образом, *предметом изучения дисциплины «Организация строительного производства»* является анализ существующих и создание новых производственных систем, ориентированных на выпуск готовой строительной продукции.

Организация строительного производства - это система подготовительных и технологических операций, связанных с организацией работ по строительству зданий и сооружений промышленными методами с целью обеспечения строительства с наименьшими затратами труда и материальных ресурсов, с высоким качеством и в сроки, предусмотренные договором или рабочим проектом.

Научно-технический прогресс в строительстве - это качественные сдвиги в технике, технологии, организации строительства, в формах и методах управления строительным производством.

Роль научно-технического прогресса в строительстве заключается в изыскании резервов производства с целью сокращения сроков строительства, снижения его трудоёмкости и стоимости, повышения качества строительства, улучшения условий труда рабочего и инженерно-технического персонала.

Строительство подразделяется на:

1. Новое строительство

строительство комплекса объектов основного, подсобного и обслуживающего назначения вновь создаваемых предприятий и сооружений, а также филиалов и отдельных производств, которые после ввода в эксплуатацию будут находиться на самостоятельном балансе (зачастую осуществляется на новой площадке)

2. Расширение действующих предприятий

строительство дополнительных производств на действующем предприятии или примыкающей к нему площадке в целях создания дополнительных или новых мощностей

3. **Реконструкция** – особая разновидность строительства, связанная с переустройством существующих зданий и сооружений с целью полного или частичного изменения их функционального назначения, замены морально устаревшего и физически изношенного технологического и инженерного оборудования

4. Модернизация производства и техническое перевооружение

комплекс мероприятий по повышению технико-экономического уровня отдельных производств, цехов и участков на основе внедрения передовой техники и технологии, модернизации и замены морально устаревшего и физически изношенного оборудования новым, более производительным, а также мероприятия по совершенствованию общезаводского хозяйства и служб.

Способы осуществления строительства.

Способы, определяющие различные методы организации строительства, связаны со следующими классификационными признаками:

- особенностями разделения общего строительного пространства на отдельные объекты (их комплексы или их части);
- удаленностью возводимых объектов от мест дислокаций строительных предприятий;
- степенью совмещенности в выполнении работ.

Любое достаточно крупное строительство, как правило, состоит из комплекса отдельных объектов, на которых выполняются циклы работ (работы нулевого цикла, возведение надземной части, внутренние работы и т.д.). Таким образом, в пространственном отношении строительство подразделяется на объекты, а в технологическом – на виды работ. Если строительство ведется по очередям, то часть объектов ориентирована на выпуск готовой строительной продукции, под которой обычно понимают полностью завершенные строительством предприятия, пусковые промышленные комплексы, градостроительные комплексы и отдельные объекты, подготовленные либо к выпуску продукции (промышленные объекты), либо к удовлетворению благ (жилые здания), либо к оказанию услуг (гостиницы, магазины и т.п.). Другая часть объектов не является готовой строительной продукцией, т.к. они имеют вспомогательное значение, например, объекты инженерной инфраструктуры. Однако во всех случаях обе пространственно выделенные группы представляют собой недвижимые объекты, и для их возведения требуется перемещение всех видов ресурсов, основные из которых трудовые, машинные и материальные. Таким образом, способы осуществления строительства определяются либо пространственным вычленением отдельных частей строительства, либо их удаленностью от постоянных мест ресурсного обеспечения, либо совмещенностью во времени при выполнении основных строительных и монтажных работ.

По способу осуществления строительства:

1. Хозяйственный
2. Подрядный
3. Смешанный

Вопросы и задания

1. В функции заказчика строительства входит:
 - финансирование;
 - подготовка проектно-сметной документации;
 - поставка оборудования для монтажа;
 - поставка строительных машин и механизмов.
2. В функции подрядчика строительства входит:
 - строительство объекта;
 - проведение изысканий на строительной площадке;
 - маркшейдерские работы;
 - контроль качества строительства.
3. В договор подряда на строительство входит:
 - стоимость строительства;
 - сроки сдачи объекта на строительство;
 - порядок премирования рабочих в бригадах;
 - санкции за задержку сроков сдачи объекта.
4. Субподряд на строительство применяют:
 - для выполнения специализированных работ;
 - для поставки материалов на строительство;
 - для поставки машин и механизмов;

- для контроля качества строительных работ.
- 5. Основные средства строительной организации это:
 - строительная база;
 - машины и механизмы;
 - строительные материалы;
 - заводы по изготовлению строительных материалов (бетон, опалубка, щебень).
- 6. Оборотные средства строительной организации это:
 - квалифицированные рабочие;
 - инженерно технический персонал;
 - финансовые средства;
 - строительные материалы.
- 7. Генеральный строительный план включает:
 - площадку строительства;
 - дороги;
 - производственную базу;
 - геологическое строение участка строительства.
- 8. Изыскание под строительство объекта включает:
 - геодезические работы;
 - гидрологические работы;
 - ихтиологические работы;
 - геологические работы.
- 9. Техничко-экономические изыскания проводятся с целью:
 - выявления потребителей продукции;
 - выявления трудовых ресурсов;
 - выявления производственных мощностей в регионе;
 - выявление социальных проблем в регионе.
- 10. Сдельная оплата работ в строительстве предусматривает:
 - оплату за выполненный объем;
 - оплату за время работы;
 - оплату за качество работ;
 - оплату за квалификацию рабочих.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2

Тема 2: «Организация проектирования и изысканий. Изыскательские работы»

Актуальность темы: актуальность состоит в изучении организации проектирования и изысканий, изыскательских работах.

Теоретическая часть: к проектным организациям, выполняющим работы для капитального строительства, относятся проектные, изыскательские и комплексные проектно-изыскательские и научно-исследовательские организации различных форм (институты, управления, конструкторские бюро, мастерские). Проектирование производят за счет средств организаций заказчиков, которые заключают договоры на выполнение проектных работ с генеральным проектировщиком. Генеральным проектировщиком является организация, выполняющая основную часть проектных работ (в промышленном строительстве - технологическую). Генеральный проектировщик для выполнения отдельных частей проекта (изысканий, спецработ и т.д.) привлекает на договорных

началах в качестве субподрядчиков специализированные организации. При этом он несет ответственность за комплексность выполнения проекта, т.е. за увязку между собой всех разделов проекта.

Вопросы и задания

1. Наряд-задание на выполнение работ включает:
 - вид работ и содержание рабочих операций;
 - норма времени за единицу работ;
 - расценка за единицу работ;
 - метеорологические условия во время работ.
2. Повременная оплата работ в строительстве применяется:
 - для дежурных электриков;
 - для дежурных механиков в системе водоотлива;
 - для машинистов землеройных машин;
 - для монтажников.
3. Календарный план на строительство объекта включает:
 - сроки выполнения работ;
 - объема строительных работ;
 - машины и механизмы на строительных объектах;
 - объем заработной платы строителя за каждый вид работы.
4. Сетевой график на строительство объекта позволяет:
 - определить сроки строительства объекта;
 - определить работы, лежащие на критическом пути;
 - определить резервы времени на отдельных работах;
 - определить потребность в строительных материалах.
5. Линейная диаграмма использованных трудовых ресурсов позволяет:
 - исключить простои рабочих бригад;
 - планировать очередные отпуска рабочим;
 - рационально использовать жилые фонды (гостиницы, общежития);
 - учитывать метеорологические условия проведения строительных работ.
6. Контроль качества строительных работ ведется:
 - строительной лабораторией подрядчика;
 - техническим надзором заказчика;
 - авторским надзором проектной организации;
 - внешним аудитором.
7. Нормирование в строительстве предусматривает:
 - нормы на поставку строительных материалов и изделий;
 - нормы проектирования;
 - нормы на организацию, производство работ и сроки строительства объектов;
 - нормы на использование земельных ресурсов под строительство.
8. При строительстве гидроузлов, расположенных в пойме реки строительные расходы пропускают:
 - через “гребенку” в бетонной плотине;
 - через русло реки;
 - через трубчатый водосброс;
 - через обходной канал.
9. При строительстве гидроузлов русловой компоновки строительные расходы пропускают:
 - через “гребенку”плотины;
 - через строительный туннель;

- через трубчатый водосброс;
 - через обходной канал.
10. Перекрытие русла реки при размываемых грунтах производится:
- отсыпка материала перекрытия с моста (фронтальный способ);
 - отсыпка с плавучих средств;
 - отсыпка с берегов автосамосвалом (пионерский способ);
 - намыв песчаного грунта с берегов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Тема 3: «Поточный метод организации строительства. Расчет параметров строительных потоков»

Актуальность темы: актуальность темы состоит в изучении поточного метода организации строительства, в изучении расчета параметров строительных потоков.

Теоретическая часть: поточным методом называют такой метод организации строительства, который обеспечивает планомерный, ритмичный выпуск готовой строительной продукции (законченных зданий, сооружений, видов работ и т. п.) на основе непрерывной и равномерной работы трудовых коллективов (бригад, потоков) неизменного состава, снабженных своевременной и комплектной поставкой всех необходимых материально-технических ресурсов.

Использование поточных методов является естественной организационной формой выполнения СМР силами постоянно действующих, стабильных по составу и численности работающих строительных коллективов.

Применение поточных методов обусловлено теми задачами, которые ставятся и решаются строительными организациями различного уровня (бригадой, участком, СУ, трестом, комбинатом и т. д.) в процессе сооружения объектов различного назначения. Все ресурсы при такой организации должны использоваться постоянно и непрерывно. Это условие должно обеспечиваться для каждого отдельного единичного трудового ресурса - бригады (звена) и всех взаимосвязанных с ней в процессе работы средств (механизмов, оборудования и т. п.).

Состав и численность бригад на достаточно длительный период времени должны оставаться в среднем постоянными даже при сооружении разнородных объектов. Это условие обеспечивает как устойчивое повышение производительности труда, так и создание благоприятного социально-психологического климата в коллективе.

Возможное периодическое частичное изменение в наборе работ компенсируется совмещением профессий рабочими комплексных бригад.

Решение задачи связано с преодолением ряда трудностей, главными из которых являются противоречия между четкой стабильной специализацией трудовых ресурсов (бригад, СУ) и постоянным изменением в соотношении объемов различного вида работ, связанных с разнородностью объектов строительства. Корректировка и увязка работ бригад различной специализации как в рамках данной организации, так и в более широких масштабах является одной из наиболее сложных проблем организации строительного производства. Для определения особенностей поточного строительства рассмотрим чисто условный пример трех вариантов организации работ.

Вопросы и задания

Для каждого из представленных терминов и понятий подберите соответствующее ему определение.

- а) Вахтовый способ строительства
- б) Комплектно-блочный способ строительства

- в) Строительство отдельных объектов
- г) Узловой способ строительства
- д) Экспедиционный способ строительства

1. Способ строительства по очередям отдельных объектов, на которых выполняются циклы работ.

2. Способ строительства, позволяющий максимально совместить строительные и монтажные процессы и организовать их выполнение поточным методом, на основе выделения технически обособленных узлов.

3. Способ строительства, предусматривающий расчленение отдельных возводимых объектов на объемные модули.

4. Способ строительства, при котором возведение объектов ведется мобильными подразделениями, которые направляются к месту производства работ, как правило, на один сезон или квартал.

5. Способ строительства, применяемый при большом удалении (большим по сравнению с экспедиционным методом) строящихся объектов от мест дислокации строительных предприятий.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Тема 4: «Сетевое моделирование. Расчет параметров сетевого графика»

Актуальность темы: актуальность состоит в обучении преобразования прямой и плоскости общего положения в прямую и плоскость уровня, обучении преобразования прямой и плоскости общего положения в проецирующую прямую и плоскость.

Теоретическая часть: модель представляет собой абстрактное отображение наиболее существенных характеристик, процессов и взаимосвязей реальных систем. Модель - это условный образ объекта, сконструированный для упрощения его исследования.

По свойствам модели можно судить о наиболее существенных свойствах объекта, которые аналогичны и в модели, и в объекте и являются основными для исследований и решений определенного круга задач. Модель содержит и порождает информацию, адекватную информации моделируемого объекта (оригинала).

В организационно - технологическом проектировании, основой функционирования которой является информация, модели создаются для получения информации о свойствах и поведении реальных систем в определенных условиях. С учетом этого модель можно определить как систему, исследование которой служит средством для получения информации о другой системе - оригинале. Существуют различные классификации моделей.

Виды моделей. Различают два вида моделей: физические и символические (абстрактные).

Физическая модель представляет собой некоторую материальную систему, которая отличается от моделируемого объекта размерами, материалами и т. п. Физическая модель может быть масштабной (например, макет здания, строительной конструкции и т. д.) или аналоговой, построенной на основании того или иного физического процесса. Символические (абстрактные) модели создаются с помощью языковых, графических, математических средств описания и абстрагирования.

Математические модели нашли наибольшее применение в управлении благодаря их свойству - возможности использования в разных, на первый взгляд совершенно несхожих, ситуациях.

Приняты следующие группировки математических моделей в зависимости от характера математических зависимостей:

а) линейные, когда все зависимости связаны линейными соотношениями, и нелинейные, при наличии хотя бы частично нелинейных соотношений;

б) детерминированные, в которых учитываются только усредненные значения параметров, и вероятностные (или, что однозначно, статистические, стохастические), предусматривающие случайный характер тех или иных параметров и процессов;

в) статические, фиксирующие только один период времени, и динамические, в которых рассматриваются и рассчитываются параметры по различным периодам, этапам;

г) оптимизационные, в которых выбор элементов и самого процесса осуществляется с учетом экстремизации целевой функции, и неоптимизационные с заранее данным объемом выпуска, производства;

д) с высоким уровнем детализации, когда модель отображает многие факторы процесса или включает в себя большое число элементарных составляющих, и агрегированные укрупненные модели, где объединяются многие параметры, близкие по назначению.

Вопросы и задания

Для каждого из представленных терминов и понятий подберите соответствующее ему определение.

- а) Заказчик
- б) Застройщик (девелопер)
- в) Инвестор
- г) Подрядчик
- д) Пользователи-эксплуатационники
- е) Проектировщик
- ж) Субъекты инвестиционной деятельности

1. Инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица.

2. Физическое или юридическое лицо, в интересах которого осуществляется строительство.

3. Субъект управления инвестиционной деятельности, основной функцией которого является финансирование проекта или инвестиционной программы с целью получения прибыли на инвестируемый капитал.

4. Субъект управления инвестиционной деятельности, основной функцией которого является проведение проектных и изыскательских работ, необходимых для создания проектно- сметной документации.

5. Субъект управления инвестиционной деятельности, основной функцией которого является организация строительства и реализация проекта в целом в интересах застройщика.

6. Физическое или юридическое лицо, которое выполняет работы по договору подряда и (или) государственному контракту, заключаемому с заказчиками в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации.

7. Физические и юридические лица, в том числе иностранные, а также государственные органы, органы местного самоуправления, иностранные государства, международные объединения и организации, для которых создаются указанные объекты.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Тема 5: «Организационно-технологическое проектирование. Состав и порядок разработки ППР»

Актуальность темы: актуальность состоит в изучении организационно-технологического проектирования, составе и порядке разработке ППР.

Теоретическая часть: проект организации строительства и Проект производства работ являются основной документацией по технологии и организации работ по возведению зданий и сооружений. Проект организации строительства разрабатывается в целях обеспечения своевременного ввода в действие производственных мощностей и объектов жилищного и гражданского назначения с наименьшими затратами и при высоком качестве за счет повышения организационно-технологического уровня строительства.

Проект организации строительства является основой для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по срокам строительства, а также обоснования сметной стоимости строительства. Проект производства работ разрабатываются в целях определения наиболее эффективных методов выполнения строительно-монтажных работ способствующих снижению их себестоимости и трудоемкости, сокращению продолжительности строительства объектов, повышению степени использования строительных машин и оборудования, улучшению качества строительно-монтажных работ. Осуществление строительства без Проекта производства работ запрещается.

Вопросы и задания

Для каждого из представленных терминов и понятий подберите соответствующее ему определение.

- а) Финансовый левередж предприятия
- б) Запас финансовой прочности
- в) Бизнес-план
- г) Производственный левередж предприятия
- д) Точка безубыточности
- е) Франшиза
- ж) Бизнес-линия совокупность контрактов, включая лицензии на вид деятельности

и на технологии.

- з) Систематические инвестиционно-строительные риски
- и) Рентабельность продаж
- к) Хеджирование
- л) Срок окупаемости капитальных вложений
- м) Экономический эффект
- н) Оферта
- о) дисконтирование

1. Объективная оценка предпринимательской деятельности фирмы и в то же время необходимый инструмент проектно-инвестиционных решений в соответствии с потребностями рынка.

2. Изменение чистой рентабельности собственных средств, получаемое благодаря использованию кредита.

3. Характеристика потенциальной возможности предприятия влиять на прибыль до вычета процентов и налогов путем изменения структуры себестоимости и объема выпуск продукции.

4. Это такая выручка от реализации, при которой предприятие уже не имеет убытков, но еще не имеет и прибылей. Валовой маржи в точности хватает на покрытие постоянных затрат, и прибыль равна 0.

5. Разница между достигнутой выручкой от реализации и порогом рентабельности.

6. Это те риски, которые не могут быть устранены простой диверсификацией портфеля заказов.

7. Любая схема управления финансами, позволяющая исключить или минимизировать степень риска.

8. Часть убытка, не подлежащая возмещению страховой компанией.

Верно/неверно

Прочитайте внимательно следующие утверждения и укажите, какие из них верны, а какие — ошибочны.

1. Венчурные компании, приглашаемые в качестве соучредителей в фирмы, создаваемые для реализации перспективных инновационных проектов, обычно требуют значительной степени фактического контроля над текущим менеджментом в этих фирмах.

2. Высокий показатель операционного лeverеджа свидетельствует о высоком уровне деловых рисков строительной компании.

3. Предприятие стройиндустрии с наступательной инновационной стратегией на конкурентном рынке более финансово успешно, чем предприятие с оборонительной инновационной стратегией.

4. Высокий показатель коэффициента текущей ликвидности свидетельствует о высокой финансовой устойчивости строительной компании.

5. Можно ли считать среднерискованным инвестиционный проект (бизнес) в неконкурентной среде, ожидаемая доходность которого совпадает со средней рыночной доходностью на фондовом рынке?

6. Реструктуризация строительной компании означает его реорганизацию.

7. Разница между текущими активами и текущими пассивами представляет собой чистый оборотный капитал строительного предприятия.

8. Предприятие заинтересовано в увеличении периода оборачиваемости запасов и периода оборачиваемости дебиторской задолженности.

9. Показатель чистой текущей (дисконтированной) стоимости доходов (ЫРУ) обладает свойством аддитивности, что позволяет складывать значения показателя ЫРУ по различным проектам и использовать агрегированную величину для оптимизации инвестиционно-строительного портфеля.

10. Если ставка дисконтирования инвестиционно-строительного проекта больше, чем внутренняя норма доходности проекта, то проект следует реализовать.

11. Основными статьями прямых затрат являются сырье и основные материалы, заработная плата производственных рабочих.

12. Чем выше доля накладных расходов, тем больших изменений в оценках рентабельности отдельных видов продукции можно ожидать в результате перераспределения накладных расходов.

13. Условно-постоянные затраты не зависят от произведенного количества продукции и не меняются ступенчато с изменением объема производства.

14. Твердая оферта подается только одному партнеру, который должен акцептовать оферту в течение определенного времени, после чего сделка считается заключенной.

15. При подаче Твердой оферты акцент должен быть полным и безоговорочным.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Тема 6: «Проектирование организации строительства и производства работ. Участники строительства»

Актуальность темы: актуальность посвящена изучению проектирования организации строительства и производства работ, а также ознакомлению с участниками строительства.

Теоретическая часть: от организации строительного производства в значительной мере зависят эффективность капитальных вложений и сроки ввода в эксплуатацию объектов.

К элементам организации строительного производства относятся

- 1) проектирование организации строительства;
- 2) проектирование производства работ;
- 3) внедрение поточного метода строительства.

Проект организации строительства составляют проектные организации на стадии разработки технического (техно- рабочего) проекта. Он входит в состав технического (техно- рабочего) проекта в виде самостоятельного раздела.

В состав проекта организации строительства входят:

- календарный план строительства, в котором указываются очередность и сроки строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений, пусковых комплексов. К плану прилагаются графики потребности в строительных материалах;
- строительный генеральный план с расположением на нем постоянных и временных зданий и сооружений, складов, дорог и т. п.;
- пояснительная записка, в которой содержится краткая характеристика условий строительства и др.;
- ведомости основных объемов работ с расчетом потребности в строительных материалах;
- потребность в кадрах специалистов-строителей.

Проект организации строительства служит основанием для составления проекта производства работ. Проект производства работ составляет строительная организация. Разработка проектов производства работ осуществляется за счет накладных расходов строительных организаций.

В зависимости от величины, назначения и сложности объекта проект организации производства работ может содержать неодинаковое количество материалов с разной степенью детализации.

Проект производства работ включает следующие основные материалы:

- календарный план производства работ или сетевой график. К плану прилагается график поступления на объект строительных конструкций, строительных материалов и графики потребности в строительных машинах и рабочих кадрах по объекту;
- строительный генеральный план объекта с уточненным расположением кранов, площадок сборки конструкций и оборудования, расположением складов, транспортных путей и др.;
- технологические карты на сложные работы и работы, выполняемые новыми методами, на остальные работы — типовые технологические карты, привязанные к объекту, или технологические схемы производства работ;
- графики движения (перемещения) рабочих кадров и строительных машин по объекту;
- решения по технике безопасности;
- документация по контролю и оценке качества строительных работ;
- пояснительная записка, в которой приводятся все обоснования принятых решений, необходимые расчеты и технико-экономические показатели.

В системе капитального строительства в качестве основных участников обычно выступают организации, которые в соответствии с выполняемыми ими функциями именуются: инвестор, заказчик, застройщик, подрядчик и проектировщик.

Ключевой фигурой является инвестор, т.к. от него зависит финансирование строительства объекта. Роль инвестора особенно важна в современный период в связи с

имеющимся дефицитом инвестиционного капитала. Поэтому нахождение инвестора, его привлечение к строительной деятельности требует тщательной проработки многих вопросов, как экономических, так и правовых.

Инвестор – юридическое или физическое лицо, осуществляющее вложение собственных, привлечённых или заёмных в создание или воспроизводство основных фондов. Инвестор может выступать а роли заказчика, кредитора, покупателя строительной продукции – объекта, а также выполнять функции заказчика или застройщика. Инвестор самостоятельно определяет объёмы, направления и размеры инвестиций, определяет организационные формы строительства и привлекает на договорной основе физических или юридических лиц, необходимых ему для реализации инвестиционного проекта, а также вступает в финансово-кредитные отношения с другими участниками инвестиционного процесса. Инвестор передаёт застройщику право распоряжаться выделенными средствами.

Не менее важно и значение других участников.

Заказчик – юридическое или физическое лицо, принявшее на себя функции организации и управления финансовым проектом строительства объекта, начиная со стадии технико-экономического обоснования (ТЭО) капитальных вложений и заканчивая вводом объекта в эксплуатацию или выходом объекта строительства на проектную мощность.

Застройщик – инвестор или иное юридическое и физическое лицо, уполномоченное инвестором реализовать инвестиционный проект по капитальному строительству. Застройщик обладает правами на земельный участок под застройку, он является землевладельцем. Заказчик, в отличие от застройщика, лишь использует земельный участок под застройку на правах аренды. Застройщик на основании договора с инвестором распоряжается его денежными средствами для финансирования возведения объектов. Для организации строительства застройщик выдаёт исходные данные для разработки проектно-сметной документации, выдаёт заказ на её разработку, заключает договора строительного подряда на выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ. Застройщик осуществляет технический надзор за соблюдением норм и правил при производстве строительно-монтажных работ, приёмку промежуточных и законченных работ и подготовку объектов для сдачи в эксплуатацию.

Подрядчик – предприятие, осуществляющее по договору подряда строительство объекта. Подрядчик должен иметь лицензию на осуществление им тех или иных видов деятельности.

Генеральный подрядчик – предприятие, осуществляющее по договору подряда строительство, отвечающее перед заказчиком за возведение объекта в полном соответствии с условиями договора, проектно-сметной документации и строительными нормами и правилами. Он привлекает к выполнению отдельных видов строительно-монтажных работ субподрядные организации и несёт ответственность за уровень и качество выполненных специализированных работ – монтаж конструкций. Монтаж технологического оборудования, выполнение сантехнических, электромонтажных, пусконаладочных работ – в течение гарантийного срока после ввода объекта в эксплуатацию.

Проектировщик – проектная, проектно-изыскательная и научно-исследовательская организация, осуществляющая разработку проекта объекта строительства.

Генеральный проектировщик для разработки специальных разделов проекта или проведения научных исследований может привлекать специализированные проектные или научно-исследовательские организации. Генеральный проектировщик несет полную ответственность за качество проекта, технико-экономические показатели объекта строительства, правильность выполнения подрядной организацией проектных решений.

Верно/неверно.

1) Верно, так как они стремятся не только контролировать, как выполняется тот бизнес-план инновационного проекта (он же - бизнес- план вновь созданного предприятия), который их и привлек в фирму, но и вовремя для себя выяснить, что проект фирмы терпит техническую или коммерческую неудачу (и будет невозможно перепродать свою долю в фирме за ожидавшуюся вначале сумму), и выйти из нее с наименьшими потерями.

2) Верно.

3) Неверно, так как предприятие стройиндустрии с наступательной инновационной стратегией (т.е. ориентирующееся на высокорискованные инвестиционно-строительные проекты по освоению новшеств, на выведение на рынок в качестве «пионера» радикально новых для потребителей продуктов) совсем не обязательно будет иметь большой коммерческий успех в результате реализации своих инвестиционно-строительных проектов по сравнению с конкурентами. Другими словами, чистая текущая стоимость инвестиционно-строительных (инновационных, если они основаны на новых технологиях) проектов такого предприятия, стремится к нулю так же, как и у конкурентов.

4) Верно.

5) Неверно, т.к. показатель ожидаемой доходности не имеет отношения к характеристике риска проекта, которая должна указывать на меру стабильности (нестабильности) дохода с инвестированного рубля от года к году (от месяца к месяцу) в течение срока проекта (бизнеса).

6) Неверно, т. к. реструктуризация строительной компании помимо его реорганизации включает в себя реструктуризацию хозяйственных операций компании, реструктуризацию ее имущества, реструктуризацию кредиторской и дебиторской задолженностей, а также приведение уставного капитала компании в соответствие с его собственным капиталом.

7) Верно.

8) Неверно.

9) Верно.

10) Неверно, т. к. внутренняя норма доходности проекта — это запас финансовой прочности проекта и, следовательно, ставка дисконтирования должна быть меньше.

11) Верно.

12) Верно

13) Неверно, т.к. например, расходы по охране материалов и готовой продукции с ростом объемов производства могут изменяться скачкообразно.

Например, до определенного уровня производства достаточно арендовать один склад. При дальнейшем росте объемов производства необходимо арендовать два склада. При этом арендная плата увеличивается.

14) Верно.

15) Верно.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

Тема 7: «Назначение и виды стройгенпланов. Расчет параметров стройгенплана»

Актуальность темы: актуальность посвящена изучению назначения и видам стройгенпланов, расчету параметров стройгенплана.

Теоретическая часть: стройгенпланом (СГП) называют генеральный план площадки, на котором показана расстановка основных монтажных и грузоподъемных механизмов, временных зданий, сооружений и установок, возводимых и используемых в период строительства.

СГП предназначен для определения состава и размещения объектов строительного хозяйства в целях максимальной эффективности их использования и с учетом соблюдения

требований охраны труда. СГП - важнейшая составная часть технической документации и основной документ, регламентирующий организацию площадки и объемы временного строительства.

Различают стройгенплан общеплощадочный и объектный.

Общеплощадочный СГП дает принципиальные решения по организации строительного хозяйства всей площадки в целом и выполняется проектной организацией на стадии проекта или РП в составе проекта организации строительства (ПОС).

Объектный СГП детально решает организацию той части строительного хозяйства, которая непосредственно связана с сооружениями данного объекта и охватывает территорию, примыкающую к нему. Он составляется строительной организацией на одно или несколько зданий и сооружений на стадии рабочей документации в составе ППР. Различия в методах проектирования между СГП в составе ПОС и ППР сводятся, по существу, к степени детализации разработки плана и точности расчетов.

Общие принципы проектирования:

СГП является частью комплексной документации на строительство, и его решения должны быть увязаны с остальными разделами проекта, в том числе с принятой технологией работ и сроками строительства, установленными графиками; решения СГП должны отвечать требованиям строительных нормативов. Временные здания, сооружения и установки (кроме мобильных) располагают на территориях, не предназначенных под застройку до конца строительства; решения СГП должны обеспечивать рациональное прохождение грузопотоков на площадке путем сокращения числа перегрузок и уменьшения расстояний перевозок.

Вопросы и задания

Для каждого из представленных терминов и понятий подберите соответствующее ему определение.

а) Временные здания и сооружения;

б) Временные здания и сооружения объемного характера.

1. Подсобно-вспомогательные и обслуживающие объекты, находящиеся на строительных площадках и необходимые для подготовки, организации и ведения строительства постоянных зданий и сооружений и их комплексов во всех отраслях хозяйственной деятельности.

2. Различные строения, имеющие объем и возводимые на поверхности земли для обслуживания строительно-монтажных работ и различных видов хозяйственной деятельности.

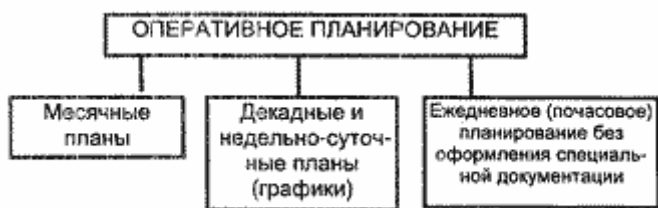
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

Тема 8: «Оперативное планирование строительного производства. Разработка недельно-суточных графиков»

Актуальность темы: актуальность посвящена изучению оперативного планирования строительного производства, разработке недельно-суточных графиков.

Теоретическая часть: оперативные планы (графики) разрабатываются обычно в каждой строительной организации, но детальность планирования, его формы могут

различаться. Под оперативным планированием в основном понимают составление и использование планов, показанных на рисунке.



Месячные планы (графики) обычно делаются укрупненными, т.е. без детализации, но они должны охватывать все основные работы, обеспечивающие выполнение стратегических планов. Такие графики обычно составляются каждым прорабом или мастером по своим объектам. Они корректируются и утверждаются руководством участка (старшим прорабом) и служат исходными данными для составления месячного плана по участку в целом. В свою очередь планы по участку кладутся в основу месячных планов по строительной организации в целом. Производственно-технический отдел обычно выполняет контролирующую и координирующую функции, следит за соответствием месячных планов планам более общего назначения. Задачами месячных планов являются увязка деятельности генподрядчика, субподрядчиков, предприятий стройиндустрии, обеспечение нормальной загрузки бригад, машин и механизмов.

Месячные планы в дальнейшем детализируются в декадных и недельно-суточных планах.

Наиболее эффективными являются *недельно-суточные графики*, система применения которых разработана наиболее подробно. Их составляют прорабы, мастера, инженеры производственно-технических отделов (ПТО). Как показывает практика, наибольший эффект дают двухнедельные планы, в которых первая неделя прорабатывается *точно, с разбивкой по дням*, а вторая - приближенно. Определение задания на неделю делается на основании календарного плана по объекту и ранее: сделанного приближенного плана на эту неделю (с учетом необходимой его корректировки). Обычно недельно-суточные планы составляются в конце недели (по пятницам), так чтобы работы следующей недели начинались по уже разработанному плану. За день до этого (по четвергам) фиксируется степень готовности выполняемых работ, определяются оставшиеся объемы и трудозатраты для составления нового плана. Обычно каждый прораб (мастер), ответственный за конкретный объект (вид работы), составляет свой недельный план, а затем старший прораб сводит эти планы в единый недельно-суточный план по всему участку.

Недельно-суточные графики по каждой стройке передаются в производственно-технический отдел (ПТО), где они объединяются в общий недельно-суточный график по всей строительной организации.

При составлении таких планов учитываются, кроме упомянутых выше требований, производственная статистика, графики поставок материалов и конструкций, решения оперативных совещаний, просьбы субподрядчиков и прочие данные. В составлении недельно-суточных графиков участвуют службы основного и технического руководителя строительной организации - диспетчерские службы, плановый отдел, отделы маркетинга, главного технолога, главного механика и особенно ПТО, который обычно принимает на себя основную нагрузку по согласованию проекта графика и утверждению его руководителем организации.

Недельно-суточное планирование обычно предусматривает заполнение специальных форм (бланков), их согласование и утверждение. На уровне строительной организации (в целом) обычно заполняются следующие формы:

общий недельно-суточный график СМР

недельно-суточный график-заявка обеспечения производства СМР материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами
сводный недельно-суточный график обеспечения строительных объектов бетоном то же раствором
то же асфальтом, и т. д.

почасовая заявка на потребное количество бетона (раствора, асфальта и т.д.) на каждый день

сводный недельно-суточный график обеспечения объектов строительства изделиями предприятий стройиндустрии

При создании системы недельно-суточного планирования необходимо учитывать два противостоящих друг другу фактора. С одной стороны полнота и подробность планов существенно облегчает организацию четкой, бесперебойной работы на стройке. С другой - большое количество документов по планированию, детализация вносимых в них сведений, многочисленные согласования чрезвычайно затрудняют саму процедуру подготовки таких документов. В условиях стройки не просто совмещать все это с решением многочисленных текущих вопросов, которые тоже могут не допускать отсрочек. В этой связи подробность и документированность оперативного планирования всегда должна находиться на оптимальном уровне, зависящем от конкретных условий, сложности и объемов СМР. Большое значение при этом имеет эффективность работы служб, решающих текущие и уровень компьютеризации таких служб. При отсутствии таких служб организация недельно-суточного планирования представляется нереалистичной задачей.

Составление проекта недельно-суточного графика в каждом строительном-монтажном управлении (участке) осуществляется в следующем порядке.

Производители работ совместно с мастерами на основании месячного плана и позиций генерального графика, а также ожидаемого выполнения работ за текущую неделю подготавливают предложения по объемам работ и объектам, подлежащим включению в недельно-суточный график на предстоящую неделю, предложения о потребности в рабочих, материально-технических ресурсах, транспорте.

Вопросы и задания

Для каждого из представленных терминов и понятий подберите соответствующее ему определение.

- а) Склады;
- б) Открытые склады;
- в) Закрытые склады.

1. Открытые площадки, расположенные в зоне действия монтажного крана строящегося объекта, с учетом расположения подъездной дороги.

2. Здания, сооружения, открытые площадки и рабочие места, предназначенные для хранения материалов, изделий, конструкций и оборудования.

3. Помещения для хранения материалов портящихся на открытом воздухе, требующие охрану и определенные температурные условия

Тесты

Выбрать верные утверждения

1. Какого размера должны быть проходы между штабелями:

- а) 0,5м;
- б) 1,0м;
- в) 1,5 м.

2. На каком расстоянии от дороги должен находиться склад:

- а) 0,5м;
- б) 1,0м;

в) 1,5м.

3. Оконные и дверные коробки, как правило, хранятся:

а) под навесами;

б) в отапливаемых помещениях;

в) на открытых площадках.

4. Плиты перекрытий хранятся в штабелях с предельной высотой:

а) 2,5м;

б) 2,0м;

в) 1,5 м.

Верно/неверно

Прочитайте внимательно следующие утверждения и укажите, какие из них верны, а какие — ошибочны.

1. Можно ли хранить материалы под линиями электропередач.

2. Можно ли складировать конструкции на крановых путях.

3. Следует ли учитывать углы естественного откоса при хранении инертных сыпучих материалов.

4. Следует ли учитывать углы естественного откоса при хранении цемента, гипса, извести.

5. Все склады, организуемые в зимний период, должны быть отапливаемыми.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

Тема 9: «Материально-технические ресурсы. Организация поставки материально-технических ресурсов. Построение графиков распределения трудовых и материальных ресурсов»

Актуальность темы: актуальность посвящена изучению материально-технических ресурсов, знакомству с организацией поставки материально-технических ресурсов, обучению построения графиков распределения трудовых и материальных ресурсов.

Теоретическая часть: материально-техническая база строительства (МТБ) - система предприятий по производству строительных материалов, деталей и конструкций, предприятий по эксплуатации и ремонту строительных машин и транспорта, стационарные и передвижные производственные установки, энергетическое и складское хозяйство строительных организаций, научно-исследовательские, проектные, учебные и другие учреждения и хозяйства, обслуживающие строительство.

В более широкой трактовке материально-технической базой строительства является совокупность всех промышленных отраслей народного хозяйства страны.

Основой развития материально-технической базы строительства является рост и совершенствование тяжелой индустрии и, прежде всего, машиностроения, металлургии, химии, лесной и деревообрабатывающей и топливно-энергетической промышленности. Строительство, как отрасль материального производства, является крупнейшим потребителем продукции промышленности и других отраслей народного хозяйства. В строительстве потребляется 15% всей промышленной продукции, расходуемой в сфере материального производства. Для выполнения программы капитального строительства ежегодно расходуются сотни миллионов тонн материалов, конструкций, изделий (не считая оборудования).

В строительстве используют практически все виды материальных ресурсов и многие виды машин и оборудования. В строительстве прямо или косвенно участвует около 20% всех основных производственных фондов народного хозяйства и занято до 20% работников сферы материального производства. Строительство потребляет до 75% производства цемента, более 60% мягких кровельных материалов, около 40% пиломатериалов, до 70% стальных труб, почти 20% проката черных металлов и

значительную долю других важнейших материальных ресурсов. Поставщиком орудий труда (механизмов, оборудования, инструмента) для строительства является промышленность машиностроения (преимущественно строительно-дорожное и автотракторное).

Материалы, изделия, конструкции для строительства поставляют предприятия:

- строительной индустрии, т.е. предприятия отрасли «строительство», состоящие на самостоятельном промышленном балансе или балансе строительных организаций промышленности строительных материалов;
- других отраслей промышленности - металлургической, химической, лесной и деревообрабатывающей и т. д.

Предприятия промышленности строительных материалов и строительной индустрии, машиностроения и других отраслей промышленности, обеспечивающие материально-техническими ресурсами строительное производство, являются важнейшей составной частью материально-технической базы строительства. Опережающие темпы роста мощности МТБ по сравнению с ростом объемов СМР, а также преимущественное развитие промышленности сборных конструкций и деталей и других производств, повышающих индустриальный уровень строительного производства - основное условие успешного строительства в целом.

Источники поставок материально-технических ресурсов

Материально-техническое снабжение строительства ведется по прямым договорам с производителями или через разнообразную сеть посреднических торговых организаций. Часть предприятий и хозяйств материально-технической базы входит в состав промышленности строительных материалов, другая находится в ведении строительных организаций и называется промышленностью строительной индустрии. Строительная индустрия составляет понятие материально-технической базы строительства в ограниченном толковании, применяемое при рассмотрении вопросов обеспечения строительного производства.

К предприятиям строительной индустрии относятся заводы и полигоны по производству сборных бетонных и железобетонных конструкций (кроме предприятий, подчиненных промышленности строительных материалов); заводы и цехи строительных и технологических металлоконструкций, электро- и санитарно-технического оборудования, узлов и заготовок, арматуры и закладных деталей для монолитного железобетона; заводы и цехи товарных смесей (бетона, раствора, асфальтобетона), столярных изделий, инвентарной опалубки и инвентаря; заводы по ремонту строительной техники; парк строительных машин, механизмов и транспортных средств; энергетическое и складское хозяйство и т. п.

Вопросы и задания

Для каждого из представленных терминов и понятий подберите соответствующее ему определение.

- а) коэффициент мощности;
- б) коэффициент спроса;
- в) коэффициент неравномерности.

1. Показывает отношение максимума водопотребления к среднему значению.
2. Показывает отношение активной мощности к полной.
3. Показывает отношение фактического времени работы механизма к величине рабочей смены.

Тесты

Выберите верное утверждение.

1. На какую единицу измерения определяется потребность в ресурсах при разработке проекта организации строительства:

а) 1 м³

б) 1 млн. руб.;

в) 1 м²

г) 1000\$.

2. При формировании схем энерго — и водоснабжения не учитывается:

а) комплексность;

б) увязка со всеми этапами выполнения работ;

в) организационно-правовая форма застройщика;

г) последующего развития строительства.

3. Расчет потребности в энергетических ресурсах и воде производится на основе календарного плана строительства для периода:

а) с наиболее интенсивным потреблением;

б) с наименее интенсивным потреблением;

в) со средним потреблением.

4. Активная мощность электропотребителей измеряется в:

а) кВт;

б) кВА;

в) кВАр.

5. Расход электроэнергии измеряется в:

а) кдж;

б) кВт•час;

в) ккал.

Верно/неверно

Прочитайте внимательно следующее утверждение и укажите, какие из них верны, а какие ошибочны.

1. Потребность в электроэнергии в период всего срока строительства не меняется в зависимости от вида и объема строительно-монтажных работ.

2. Между аварийным и эвакуационным освещением нет никакой разницы.

3. Для согласования подающего из городской сети напряжения на строительной площадке применяется повышающий трансформатор.

4. Расход воды на нужды пожаротушения определяется исходя из площади строительства.

5. Подключение к источнику водоснабжение требует только технической возможности и не подлежит согласованию.

6. Решения стройгенплана, затрагивающие вопросы соблюдения санитарных правил и норм и гигиенических нормативов, подлежат согласованию с органами санэпиднадзора.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10

Тема 10: «Виды планов; анализ результатов производственной деятельности строительных организаций. Производственный учет и контроль за расходом материалов»

Актуальность темы: актуальность посвящена изучению видов планов, проведению анализа результатов производственной деятельности строительных организаций, ведению производственного учета и контроля за расходом материалов.

Теоретическая часть: бизнес-планирование – это сравнительно новое понятие, которое в последние годы привлекает всё большее внимание руководителей и специалистов малого бизнеса в России. В ведущих странах мира бизнес-план – это настольный документ любого предпринимателя, форма защиты своих интересов в банках, инвестиционных фондах, корпорациях, обоснование рискованной идеи, инновационного

проекта, который представляется для целевого финансирования. Бизнес-план за последние годы стал неперенным атрибутом всех форм делового сотрудничества, деловых обязательств.

Вопросы и задания

Для каждого из представленных терминов и понятий подберите соответствующее ему определение.

- а) Комплексная механизация.
 - б) Малая механизация.
 - в) Механизация труда.
 - г) Механовооруженность строительства.
 - д) Механовооруженность труда.
 - е) Оценка использования парка строительных машин.
 - ж) Показатель выполнения норм выработки машин.
 - з) Показатель использования машин по времени. и) Показатель использования календарного времени машин.
 - к) Показатель использования внутрисменного времени машин.
 - л) Показатель сменности работы машин.
 - м) Эффективность эксплуатации парка строительных машин.
 - н) Техническая диагностика строительных машин.
 - п) Техническое обслуживание строительных машин.
 - р) Текущий ремонт строительных машин.
 - с) Капитальный ремонт строительных машин.
1. Способ полностью механизированного производства строительных процессов, выполняемые с помощью строительных машин, средств малой механизации и различного вида механизмов, инвентаря и приспособлений.
 2. Показатель уровня механизации строительства.
 3. Показатель, определяющий долю рабочих, выполняющие свои производственные функции механизированным способом в их общей численности.
 4. Показатель уровня механизации, характеризующий отношением балансовой стоимости машин и механизмов к годовому объему выполняемых работ.
 5. Средства и вспомогательное оборудование, предназначенное для сокращения затрат ручного труда и механизации трудовых операций и отдельных процессов.
 6. Обеспечение максимально полного ресурса машин путем ремонта и замены отдельных агрегатов, узлов и деталей.
 7. Коэффициент, определяющий количество часов работы одной среднесписочной машины в день к общей установленной продолжительности смены.
 8. Определение возможности эксплуатации строительной машины в соответствующем техническом состоянии.
 9. Показатель фактической эксплуатационной выработки машин за соответствующий период к установленной на тот же период норме.
 10. Определение эффективности работы машин и механизмов по нормативным показателям.
 11. Объединение парка строительных машин в такую организационную форму, при которой достигается наибольшая эффективность их использования.
 12. Восстановление ресурса машины до очередного планового ремонта, при котором допускается частичная разборка строительных машин.
 13. Показатель, определяющий отношение фактической продолжительности рабочего времени одной среднесписочной машины к установленной продолжительности рабочего времени.
 14. Обслуживание машины выполняемое перед началом, в течении или после окончания рабочей смены.

15. Коэффициент, определяющий отношение количества рабочего времени одной среднесписочной машины к продолжительности соответствующего календарного времени.

16. Коэффициент, определяющий отношением количества времени полезной работы машины в течение смены к общей установленной продолжительности смены.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11

Тема 11: «Управление качеством строительной продукции. Система управления качеством в строительстве. Оценка качества строительной продукции. Этапы формирования качества строительной продукции. Функции комплексной системы управления качеством строительной продукции. Государственный и производственный контроль качества. Сдача законченных объектов. Состав исполнительной документации»

Актуальность темы: актуальность посвящена изучению управления качеством строительной продукции, системе управления качеством в строительстве, оценке качества строительной продукции, этапам формирования качества строительной продукции, функциям комплексной системы управления качеством строительной продукции, государственному и производственному контролю качества, сдаче законченных объектов, составу исполнительной документации.

Теоретическая часть: структура системы управления состоит из отдельных работников, образующих аппарат управления, и технических средств управления. Работник управления выполняет какую-то часть функций управления и занимает должность, которая связана с конкретными правами и обязанностями. Техника управления охватывает всю совокупность орудий труда и технических средств, используемых в процессах управления. В настоящее время техника управления все в большей мере влияет на структуру управления.

Вопросы и задания

Вопрос 1

Заказчик - это:

- организация, которая осуществляет заказ проекта - исполнения, финансирует его и принимает по окончанию строительства
- организация, которая ведет расчеты по строительству объекта и осуществляет его приемку по окончании строительства
- организация, которая формирует состав генеральных исполнителей, ведет с ними денежные расчеты, осуществляет общее руководство строительством, организует приемку законченных объектов

Вопрос 2

На основании какой формы собственности не могут создаваться строительные организации?

- государственная
- смешенная
- муниципальная
- нет правильного ответа

Вопрос 3

Каким способом не осуществляется строительство?

- подрядный
- хозяйственный
- смешанный

Вопрос 4

Основу строительства как отрасли экономики составляют:

- подрядные строительно-монтажные организации
- генеральные подрядчики
- нормы и правила строительного производства заказчика

Вопрос 5

Ответственность генподрядчика?

- только за свои работы
- только за работы субподрядчика
- за свои работы и работы субподрядчика, при условии, что эти работы были им приняты, что указывает на принятие ответственности на себя в негативном случае
- за свои работы и работы субподрядчика, при любых условиях

Вопрос 6

Какие субъекты не входят в состав строительного комплекса?

- органы государственного регулирования и архитектурно-строительного надзора
- научно-исследовательские организации
- строительно-монтажные организации
- органы муниципального регулирования и архитектурно-строительного надзора

Вопрос 7

Что такое строительный комплекс?

- комплекс строительных и архитектурных видов работ система отраслей связанных со строительством
- совокупность отраслей материального производства и проектно-изыскательских работ, обеспечивающих воспроизводство основных фондов
- комплекс строительных видов деятельности

Вопрос 8

Какие процессы включает в себя строительство как отрасль?

- проектирование и возведение зданий и сооружений возведения зданий и сооружений
- возведения зданий и сооружений, а также работы по ремонту зданий сооружений
- возведения зданий и сооружений, а также их техническую эксплуатацию

Вопрос 9

Строительство - это:

- система отраслевых характеристик в области строительства и архитектуры комплекс строительных операций
- отрасль экономики
- система отраслевых норм и правил в сфере проектирования, строительства и реконструкции

Вопрос 10

Какие полномочия не входят в компетенцию заказчика?

- финансирование строительства
- обеспечение строительства утвержденной проектной документацией
- контроль за оперативно-хозяйственной работой строительных организаций
- контроль за качеством строительства и технический контроль за ходом всего строительства

Вопрос 11

В каких правовых формах не могут создаваться строительные организации?

- производственный кооператив
- хозяйственные товарищества
- хозяйственные общества
- потребительский кооператив

Вопрос 12

Какой способ называется хозяйственным?

- способ, когда строительно-монтажные работы осуществляются самим предприятием своими средствами
- способ, когда строительно-монтажные работы осуществляются самим предприятием, для своих нужд, своими силами и средствами.
- способ, когда строительно-монтажные работы осуществляются предприятием на основании договора подряда
- способ, когда строительно-монтажные работы осуществляются для нужд предприятия

Вопрос 13

Инвестор – это:

- организация, которая ведет расчеты по строительству объекта и осуществляет его приемку по окончании строительства
- организация, которая формирует состав генеральных исполнителей ведет с ними денежные расчеты, осуществляет общее руководство строительством, организует приемку законченных объектов
- организация, финансирующая строительство
- организация, которая осуществляет заказ проекта – исполнения, финансирует его и принимает по окончанию строительства

Вопрос 14

Виды строительно – монтажных организаций?

- общестроительные и обслуживающие строительные процессы
- проектируемые и строительные
- строительные и коммуникационные
- общестроительные и специализированные

Вопрос 15

Задачи строительно-монтажного управления?

- осуществление строительно-монтажного проектирования и строительства
- руководство строительными участками или площадками
- руководство строительно-монтажными подразделениями управления
- осуществление строительно-монтажных расчетов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 12

Тема 12: «Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов. Состав исполнительной документации»

Актуальность темы: актуальность посвящена изучению организации приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов, изучению состава исполнительной документации.

Теоретическая часть: в случае осуществления строительства, реконструкции или капитального ремонта по договору с заказчиком (застройщиком), завершённый строительством объект предъявляется подрядчиком к приемке заказчику (застройщику) в составе и объеме выполненных работ, предусмотренных утвержденным в установленном порядке проектом и договором подряда.

Заказчик (застройщик) устанавливает дату проведения и порядок организации приемки объекта, перечень участников приемки и оценки соответствия объекта установленным требованиям.

Дата приемки завершённого строительством объекта сообщается органу, уполномоченному на выдачу разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.

Оценка соответствия законченного строительством объекта проекту, требованиям нормативных документов (технических регламентов) и технических условий решением заказчика (застройщика) может осуществляться посредством приемочной комиссии или без нее.

К участию в оценке соответствия законченного строительством объекта могут привлекаться представители проектной организации (если на объекте осуществляется авторский надзор), Территориальных исполнительных органов государственной власти, на территории которых находится объект, уполномоченного органа исполнительной власти, в предмете ведения которого находятся объекты культурного наследия (по объектам культурного наследия, на которых осуществлен капитальный ремонт или работы по приспособлению объекта для современного использования), органов государственного надзора и эксплуатирующей организации.

Приемка законченного строительством объекта оформляется заказчиком (застройщиком) актом, рекомендуемая форма которого приведена в приложении Б, с приложением к акту необходимой правовой, проектной и исполнительной документации, актов приемки инженерных систем и других документов, подтверждающих соответствие законченного строительством объекта проектной документации и требованиям нормативных документов (технических регламентов).

В случае непреднамеренной утраты участниками строительства исполнительной документации на возведенные несущие и ограждающие конструкции зданий и сооружений (при условии, что разрешение на строительство/реконструкцию последних получено в установленном порядке), допускается (по решению органа, уполномоченного на выдачу разрешения на ввод объекта в эксплуатацию) проведение технического обследования таких конструкций лицензированной организацией - с целью определения их надежности и устойчивости, а также соответствия проекту. При наличии положительного заключения по результатам такого обследования, восстановление утраченной документации не требуется.

Такой же порядок возможен для эксплуатируемых объектов, не принятых своевременно по каким-либо причинам в установленном порядке.

Законченные строительством входящие в состав строящегося объекта отдельно стоящие здания и сооружения, встроенные и пристроенные помещения производственного и вспомогательного назначения, сооружения (помещения) гражданской обороны, при необходимости ввода их в действие в процессе строительства, принимаются заказчиком (застройщиком) с привлечением организаций, эксплуатирующих инженерно-технические сети и органов государственного надзора и контроля. Акты промежуточной приемки в эксплуатацию предъявляются заказчиком (застройщиком) при получении разрешения на ввод объекта в эксплуатацию в целом.

Вопросы и задания

Вопрос 1

Основным вопросом расчета потока является?

- определение возможного увеличения производительности труда
- определение возможного сокращения числа занятых рабочих на строительстве
- определение возможного сокращения продолжительности строительства
- определение оптимальных сроков выполнения определенного вида строительных работ

Вопрос 2

Как в моделировании изображается фиктивная работа?

- сплошная стрелка
- пунктирная линия пунктирная стрелка сплошная линия

Вопрос 3

Как определяются объёмы работ в календарном планировании?

- по рабочим чертежам
- по рабочим чертежам и сметам
- по объемам работ и графику их выполнения, в зависимости от производственной

мощности

- по сметам

Вопрос 4

Моделирование строительного производства – это:

- научное представление о строительном процессе
- построение моделей строительного производства
- построение моделей строительного процесса
- исследование строительных процессов путем построения и изучения их моделей

Вопрос 5

Характеристики, составляющие основу организации производства?

- рациональный выбор методов работ и механизмов, при которых условия для производства будут наиболее оптимальными

- прогрессивная технология, рациональный выбор методов работ и механизмов и определение оптимального фронта работ для бригад, при котором условия для производства будут наиболее благоприятными

- фронт работ для бригад, при котором условия для производства будут наиболее оптимальными прогрессивная технология

Вопрос 6

Какого вида графического моделирования строительного процесса не существует? циклограмма

- диаграмма
- матрица
- ленточные графики

Вопрос 7

Что такое календарный план работ?

- график выполнения строительных работ
- сметная документация
- проектно – сметная документация
- проектно-технические документы

Вопрос 8

Какой метод называют поточным?

- метод организации строительства, который обеспечивает планомерный, ритмичный выпуск готовой строительной продукции на основе непрерывной и равномерной работы трудовых коллективов, их неизменного состава, снабженных своевременной и комплектной поставкой всех необходимых материально- технических ресурсов.

- метод строительства при равномерной работе трудового коллектива, го универсальности и неизменном составе

- метод организации строительства, который обеспечивает планомерный, ритмичный выпуск готовой строительной продукции на основе непрерывной работы

- метод организации строительства, который обеспечивает планомерный, ритмичный выпуск готовой строительной продукции на основе планомерного потока строительных работ

Вопрос 9

Что выступает основанием для выполнения графика движения трудовых ресурсов?

- календарный план производства работ
- штатное расписание
- специфика технологического процесса

- продолжительность работ

Вопрос 10

Что такое сетевая модель?

- графическое изображение процессов, с учетом технологии производства

- графическое изображение процессов, в виде матрицы

- графическое изображение процессов, с указанием установленных взаимосвязей между этими процессами

- графическое изображение процессов, выполнение которых приводит к достижению одной или нескольких поставленных целей, с указанием установленных взаимосвязей между этими процессами

Вопрос 11

Что такое событие в моделировании?

- факт фактического выполнения производственных работ

- факт окончания одной или нескольких работ, необходимый и достаточный для начала одной или нескольких последующих работ

- факт перехода одного вида работ в другой или новую деятельность

- факт начала одного вида работ, необходимых для выполнения всего процесса

Вопрос 12

Какой метод не применяется для расчета параметров сетевого планирования?

- секторный метод

- методом расчета на ЭВМ

- табличный метод статический метод

Вопрос 13

Какой модели строительного процесса не существует?

- циклическая

- описательная

- графическая

- мыслительная

Вопрос 14

Что такое захватка?

- объемы работ, которые выполняются бригадой (звеном) постоянного состава с определенным ритмом, обеспечивающим поточную организацию строительства объекта в целом

- определенный объем работ, который может выполнить бригада

- часть здания, которая может быть возведена бригадой (звеном) постоянного состава с определенным ритмом, обеспечивающим поточную организацию строительства объекта в целом

- фронт работ на определенный период строительного производства

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2014. – 479 с.
2. Львовский Е.Н. Статистические методы построения эмпирических формул: Учеб. пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2015. – 239 с.
3. Новицкий П.В., Зюграф И.А. Оценка погрешностей результатов измерений. – Л.: Энергоатомиздат, 2013. – 354 с.

4. Налимов В.В, Голикова Т.И. Логические основы планирования эксперимента. – М.: Металлургия, 2014. – 152 с.