**ОТВЕТЫ на ВОПРОСЫ к экзамену по МДК.03.01 Раздел 1 Гарнец О.С.**

**1 Объясните сущность поточной организации строительства.**

Поточный метод, сохраняя соответствующие преимущества последовательного и параллельного способов, позволяет избежать их недостатков. При поточном методе работы по сооружению каждого из домов делят на n процессов. На комплексе из N домов однородные процессы выполняют, последовательно друг за другом, а разнородные - параллельно (рис. 5.3). Продолжительность строительства N зданий, расчлененных на п процессов, будет больше, чем при параллельном, но меньше, чем при последовательном методе. Интенсивность потребления ресурсов здесь также будет больше, чем при последовательном методе, но меньше, чем при параллельном.

Для поточного метода характерны следующие черты:

1) расчленение работы на составляющие процессы в соответствии со специальностью и квалификацией исполнителей;

2) расчленение фронта работ на отдельные участки для создания наиболее благоприятных условий работ отдельным исполнителям;

3) максимальное совмещение процессов во времени.

Поточный метод обеспечивает равномерность потребления ресурсов и ритмичность выпуска готовой продукции (в данном примере — домов). Поточная организация создает, в свою очередь, благоприятные условия для работы организаций-смежников: подрядных организаций, заводов-поставщиков, транспорта, снабженческих органов.

**2 Приведите классификацию строительных потоков.**

Строительные потоки классифицируются по наиболее общим признакам:

* По структуре и виду продукции:

**простые (частные)** — последовательность выполнения одного процесса на ряде захваток одной специализированной бригадой (звеном). Продукция: фундаменты, гидроизоляция и т.д.

**специализированный поток** — совокупность нескольких частных, объединенных одной системой и схемой потока параметров. Продукция: отдельные элементы или части здания;

**объектный** — состоит из нескольких специализированных составляющих. Продукция: готовое здание;

**комплексный поток** — состоит из нескольких объектных, объединенных общей продукцией в виде промышленного предприятия или жилого массива.

* По характеру развития потоков во времени:

**ритмичные потоки с постоянным ритмом** — все составляющие потоки имеют единый ритм;

**ритмичные с кратным ритмом** — в котором потоки имеют не равные, но кратные ритмы;

**неритмичные** — составляющие потоки не имеют единого ритма из-за неоднородности зданий и неравномерности темпов.

* По продолжительности функционирования:

**краткосрочные** — организуются для возведения нескольких зданий и имеют разовый характер;

**непрерывные** — рассчитаны на длительное время и охватывающие всю или почти всю годовую программу строительной организации;

**сквозные** — включают в себя все стадии производства от изготовления, транспортировки, монтажа до отделки.

**3 Перечислите и охарактеризуйте принципы оперативного планирования в строительстве.**

**Задачей оперативного управления** является выдача заданий исполнителям и подразделениям, обеспечивающим исполнителей подсобными предприятиями, механизацией, транспортом, снабжением сырьем и материалами и т. д., координация работ всех участников производства, организация оперативного контроля за реализацией плана с систематическим отчетом об исполнении.

2.2 Разработка месячных оперативных планов

Исходными данными для оперативных планов являются:

1. годовой план СМО с разбивкой по объектам и кварталам (показатели плана);

2. сводный годовой график строительства (для увязки с общим планом);

3. ППР (проекты производства работ), в том числе графики строительства объектов (последовательность работ, сроки, ресурсы);

4. данные об ожидаемом состоянии объектов на начало планируемого периода (корректировка исходной точки планирования);

5. данные о возможности обеспечения строящихся объектов необходимыми ресурсами (корректировка набора работ);

6. нормативы для оперативного планирования и расчета затрат труда, материалов, потребности в машинах, транспорте и других ресурсах для тех работ, которые не обеспечены ППР.

В оперативном планировании применяют приведенные ниже нормативы:

1. Нормативы организации и управления строительством, куда входят нормы подготовки производства, нормы продолжительности строительства и задела.

2. Сметные нормативы;

3. Производственные нормативы - нормы затрат труда, нормы расхода материалов, нормы эксплуатации машин, нормы на укрупненный показатель для определения объемов СМР и потребности в различных ресурсах.

4. Планово-производственные нормативы учитывают производственные и местные условия строительства и составляются строительными организациями для целей оперативного планирования работы. Чаще всего их применяют в организациях, занятых сооружением объектов жилищного и культурно-бытового строительства. Укрупненной единицей измерения служит конструктивная часть здания (подземная часть, этаж, крыша), здание в целом, а для работ нулевого цикла - физические объемы по укрупненным комплексам работ.

Планово-производственные нормативы в части затрат труда основываются на фактически достигнутом уровне конкретных коллективов в конкретных условиях и составляются на комплексы и этапы работ.

Производственные нормативы должны накапливаться в компьютерной базе данных, как это происходит в западных строительных фирмах, что позволяет повысить достоверность закладываемых в оперативное планирование решений.

Оперативный месячный план мастера или прораба содержит следующие показатели, рассчитанные по каждому объекту и виду работ:

1. сроки окончания отдельных этапов строительства или (в случае завершения работ) срок ввода объекта в эксплуатацию;

2. объемы СМР в натуральном и стоимостном выражении, выполняемые собственными силами;

3. численность рабочих;

4. фонд заработной платы в процентах от стоимости СМР;

5. потребность в основных материалах и изделиях;

6. потребность в строительных машинах.

Порядок составления оперативных планов. Разработка оперативных планов производится производственно-техническими отделами управлений с обязательным участием прорабов, а также руководителей подсобных производств и хозяйств. Для этого в рабочем порядке согласовываются контрольные цифры объемов СМР по генподряду и собственными силами с начальниками участков и субподрядными организациями.

План СМО по соответствующим показателям должен быть равен сумме планов участков старших прорабов

**2.3 Недельно-суточное оперативное планирование**

Метод недельно-суточного планирования отличается высокой достоверностью информации и точностью расчетов, что позволяет составить обоснованное задание, наладить строгий контроль за его выполнением, своевременно решить возникающие в ходе работ вопросы, благодаря чему обеспечивается четкий ритм и интенсивный характер производства.

Недельно-суточные графики составляют для производства СМР, производственно-технологической комплектации, обеспечения механизмами и транспортом, работы подсобных предприятий и хозяйств строительных организаций.

В строительстве существуют две основные формы оперативного управления: управление по месячным планам-графикам и диспетчерское управление по недельно суточным графикам.

Диспетчеризация - особая форма управления, предусматривающая обособление в отдельную централизованную службу функций оперативного руководства строительным производством и соответствующую этой форме совокупность методов и технических средств управления.

Функции диспетчерской службы вытекают из основного содержания оперативно-диспетчерского управления строительством и могут быть представлены по этапам управленческого цикла в следующем виде:

1. сбор, передача, обработка и анализ оперативной информации о ходе выполнения СМР, поступающей от организаций и подразделений, а также о допущенных отклонениях от графиков работ;

2. участие в рассмотрении недельно-суточных графиков СМР, поставок материалов, работы механизмов и транспорта;

3. контроль за выполнением недельно-суточных графиков всеми подрядными организациями, промышленными и транспортными предприятиями треста, внешними поставщиками и другими участниками производства, обеспечение постоянного взаимодействия общестроительных, специализированных и других организаций и подразделений, участвующих в строительстве;

4. оперативное регулирование хода производства, передача исполнителям оперативных распоряжений руководства;

5. проведение ежедневных диспетчерских совещаний;

6. подготовка рапорта руководству о выполнении графиков.

В состав системы диспетчеризации входят: сеть диспетчерских пунктов; диспетчерский персонал; оперативно-диспетчерская информация и документация; комплекс технических средств связи и других.

Эффективность применения диспетчеризации в строительстве.

При диспетчерском управлении улучшается оперативное руководство производством: линейный аппарат освобождается от вопросов обеспечения; сокращается время на оргмероприятия, устраняются непроизводительные потери рабочего времени машин, транспорта и рабочих; сокращаются непроизводительные потери времени производственным персоналом на получение необходимых указаний и распоряжений от руководства; обеспечивается ритмичность и непрерывность суточного планирования.

**4 Опишите влияние оперативного планирования на деятельность строительного предприятия.**

**1. Улучшение выполнения плана производства и реализации продукции –**своевременные выполнение плановых заданий; увеличения объема выпуска принятых же основных факторов; освоение новых видов конкурентной продукции, повышения качества.

**2. Повышение производительности труда –** происходит за счет улучшения обслуживания рабочих мест, уклонение рабочего времени, ликвидация внутренних простоев, снижение трудозатрат, использования механизации и автоматизации труда.

**3. Улучшение использования оборудования –** происходит за счет равномерной и полной его загрузки своевременного проведения планово-предупредительных осмотров, ликвидации простоев, четкого обслуживания.

**4. Снижение себестоимости продукции –** за счет затрат на оплату простоев и исправления брака, вынужденной замены сырья на производство продукции, экономии ресурсов, использование программных норм расхода экономических ресурсов, экономии косвенных расходов по обслуживанию производства и управлению на основе рационального взаимодействия вспомогательных и обслуживающих звеньев производства и реализации продукции, роста объемов производства

**5. Ускорение оборачиваемости оборотных средств –** поиск надежных поставщиков качественного сырья, топлива, полуфабрикатов, соблюдения планов материально-технического снабжения, планов завоза, сокращения излишек запасов и недопущения их сверхнормативов. Сокращения длительности производственного цикла, изготовления, выпуск качественной готовой продукции, востребованной на рынке, полуфабрикатов собственного изготовления, заключение договоров с потребителями на равномерную отгрузку продукции.

**5 Объясните порядок разработки месячных оперативных планов (МОП).**

Оперативный месячный план командира подразделения (прораба)содержит следующие показатели, рассчитанные по каждому объекту и виду работ:

* сроки окончания отдельных этапов строительства или (в случае завершения работ) срок ввода объекта в эксплуатацию;
* объемы СМР в натуральном и стоимостном выражении, выполняемые собственными силами;
* численность личного состава;
* фонд заработной платы в процентах от стоимости СМР;
* потребность в базовых материалах и изделиях;
* потребность в строительных машинах.

Стоит сказать, что для начальника участка (старшего прораба) в дополнение к названным показателям предусматриваются показатели объемов работ по генподряду (отдельно - собственными силами и силами субподрядчиков).

Оперативный месячный план инженерно-технического воинского формирования типа СУ (СМУ) включает показатели, планируемые для начальников участков (старших прорабов), отдельно по заказчикам, участкам, объектам и этапам работ. Объемы работ, выполняемые субподрядчиками, показывают отдельно по каждой подрядной организации. Единицей измерения в таких планах бывают укрупненные объемы работ - этапы строительных работ.

Порядок составления оперативных планов. Разработка оперативных планов производится производственно-техническими отделами (ПТО) строительных управлений с обязательным участием командиров подразделений (начальников участков, прорабов), а также руководителей подсобных участков. Для этого в рабочем порядке согласовываются контрольные цифры объемов СМР по генподряду и собственными силами с начальниками участков (суч, смуч) и субподрядными организациями.

План СУ (СМУ, ИТБ) по соответствующим показателям должен быть равен сумме планов участков (суч, смуч, итр), а план каждого из участков должен быть равен, соответственно, сумме планов, входящих в состав планов прорабов, мастеров. Задания к началу планируемого месяца должны быть доведены до непосредственных исполнителей – инженерно-технических отделений, бригад, звеньев, отдельных солдат (рабочих).

**6 Объясните порядок разработки недельно-суточных планов-графиков (НСП).**

Недельно-суточный график — документ, позволяющий обеспечить четкую и оперативную работу по возведению объектов строительства в установленные сроки. Он обусловливает ответственность всех работников стройки, начиная от управляющего и кончая бригадиром, экспедитором, шофером, за выполнение каждой позиции генерального графика как в области организации производства работ, так и обеспечения их конструкциями, материалами, полуфабрикатами, транспортом и механизмами в установленные сроки.

Основой для разработки недельно-суточного графика служат генеральные, комплексные и сетевые графики строительства объектов, а также месячные планы работ.

Недельно-суточные графики составляют на все строительно-монтажные работы, намеченные генеральным графиком, месячным планом к выполнению в наступающей неделе на данном объекте. Для удобства пользования такими графиками при составлении их проекта предусматривается разбивка работ по комплексам и его объектам с обозначением номеров позиций генерального графика, а также указываются фамилии прорабов, мастеров и наименование бригад, которые будут выполнять планируемые работы. Форма такого графика при пятидневной рабочей неделе приведена ниже. Для отдельных объектов, где строительные работы будут вестись по графику непрерывной рабочей недели, в приведенной на стр. 406 форме предусматриваются графы «суббота» и «воскресенье».

Проекты недельно-суточных графиков производства работ в стройуправлении (участке) разрабатываются производственным и плановым отделами под руководством главного инженера.

Порядок составления проектов недельно-суточных графиков для всех строительно-монтажных и специализированных организаций (генподрядных и субподрядных трестов, стройуправлений и участков) — единый. Как правило, этот документ должен включать график производства строительно-монтажных работ и график обеспечения его материалами, полуфабрикатами, изделиями, механизмами, транспортом, проектной документацией и рабочими.

Увязка недельно-суточного графика с позициями генерального графика является основной для концентрации всех ресурсов строительства по обеспечению ввода объектов в эксплуатацию. Она исключает распыление ресурсов, оперативно организует во всех подразделениях стройки контроль за выполнением работ, а, следовательно, и за выполнением генерального графика.

Как известно, в генеральный график включаются только основные виды работ (земляные, опалубочные, арматурные, бетонные, монтажные) и устанавливаются увязочные сроки их выполнения. В недельно-суточном графике каждая позиция генерального графика разделяется на небольшие отрезки времени — смену, сутки, неделю и в технологическом отношении — на составляющие ее простые строительно-монтажные процессы.

Например, разворачивая позицию «Бетонирование фундаментов», в график заносят следующие процессы: зачистку котлована; устройство бетонной подготовки; установку опалубки, анкерных болтов (если они предусмотрены проектом), арматуры, закладных деталей; монтаж средств подачи бетона — и устанавливают, в каких количествах, в какие сроки и кто отвечает за поставку щитов опалубки, арматуры, закладных деталей, средств подачи бетона и других материалов для выполнения этой позиции.

**7 Перечислите и объясните роль диспетчеризации в строительстве.**

Диспетчеризация - особая форма управления, предусматривающая обособление в отдельную централизованную службу функций оперативного руководства строительным производством и соответствующую этой форме совокупность методов и технических средств управления.

К диспетчерскому персоналу, особенно к главному диспетчеру, предъявляются высокие требования в смысле профессиональных и личных качеств. Первое необходимое условие - это безусловная компетентность. Главным диспетчером должен быть опытный руководитель-производственник, до этого выполнявший работы на уровне руководителя тех подразделений, контролировать и регулировать деятельность которых он призван. Диспетчер должен обладать организаторскими способностями, хорошей памятью и быстрой реакцией. Волевые качества - целеустремленность, настойчивость, решительность - должны сочетаться с безусловной корректностью поведения при выполнении своих обязанностей.

Решающим фактором в диспетчеризации является оснащенность ее современными средствами коммуникаций и компьютерной техники. Применение стационарной и мобильной связи, а также электронной почты позволяет значительно повысить основное качество диспетчерской службы - оперативность.

Основной задачей диспетчеризации является обеспечение планомерного и ритмичного выполнения СМР.

Функции диспетчерской службы вытекают из основного содержания оперативно-диспетчерского управления строительством и могут быть представлены по этапам управленческого цикла в следующем виде:

- сбор, передача, обработка и анализ оперативной информации о ходе выполнения СМР, поступающей от организаций и подразделений, а также о допущенных отклонениях от графиков работ;

- участие в рассмотрении недельно-суточных графиков СМР, поставок материалов, работы механизмов и транспорта;

- контроль за выполнением недельно-суточных графиков всеми подрядными организациями, промышленными и транспортными предприятиями треста, внешними поставщиками и другими участниками производства, обеспечение постоянного взаимодействия общестроительных специализированных и других организаций и подразделений, участвующих в строительстве.

**8 Перечислите и опишите типовые организационные структуры строительных предприятий**

• отсутствие звеньев, занимающихся вопросами стратегического планирования; в работе руководителей практически всех уровней оперативные проблемы («текучка») доминирует над стратегическими;

• большое число «этажей управления» между работниками, выпускающими продукцию, и лицом, принимающим решение;

• перегрузка управленцев верхнего уровня;

• высокая компетентность специалистов, отвечающих за осуществление конкретных функций;

• стандартизация, формализация и программирование явлений и процессов;

• исключение дублирования и параллелизма в выполнении управленческих функций;

• уменьшение потребности в специалистах широкого профиля;

• недостаточно четкое распределение ответственности, т.к. лица, готовящие решение, не участвуют в его выполнении;

• тенденции к чрезмерной централизации управления;

• аналогичные линейной структуре, частично – в ослабленном виде;

• сокращение управленческого аппарата, повышение эффективности управления;

• гибкое использование кадров, их знаний и компетентности;

• работа в группах создает условия для самосовершенствования;

• возможность применения эффективных методов планирования и управления;

• сокращается потребность в специалистах широкого профиля;

• усложнение взаимодействия (в особенности для кросс-функциональной структуры);

• сложность в координации работ отдельных бригад;

• высокие требования к коммуникациям.

Данная форма организационной структуры наиболее эффективна в организациях с высоким уровнем квалификации специалистов при их хорошем техническом оснащении.

Рассмотрим важнейшие функции основных отделов заводоуправления.

Планово-экономический отдел:

• разрабатывает план и контролирует его выполнение;

• организует внутризаводской хозрасчёт;

• ведёт статистический учёт и анализ производственно-хозяйственной деятельности цехов и завода в целом.

Отдел труда и заработной платы:

• разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда;

• внедряет передовые системы заработной платы;

• анализирует выполнение планов по труду;

• занимается вопросами нормирования;

• выполняет социологические исследования.

Отдел научной организации труда осуществляет научную разработку и внедрение разделения и кооперации труда, многостаночного обслуживания и совмещения профессий, организации рабочих, мест и т.д.

Отдел технического контроля:

• участвует в управлении качеством выпускаемой заводом продукции;

• контролирует качество поступающих в производство материалов и полуфабрикатов;

• выявляет причины брака и разрабатывает мероприятия по их устранению.

Финансовый отдел:

• планирует и контролирует финансовую деятельность завода;

• осуществляет связь завода с банками;

• ведёт финансово-оперативную работу.

Главная бухгалтерия:

• ведёт бухгалтерский учет;

• осуществляет контроль расходования средств и соблюдения финансовой дисциплины;

• составляет отчёты и балансы;

• производит расчёты с рабочими и служащими.

Отдел капитального строительства:

• обеспечивает выполнение всех капитальных работ, производимых хозяйственным способом;

• контролирует работы, выполняемые подрядными организациями.

Производственно-диспетчерский отдел:

• разрабатывает оперативные планы изготовления продукции по каждому из основных цехов;

• осуществляет систематический контроль выполнения планов;

• регулирует ход производства.

Отдел главного конструктора:

• разрабатывает конструкции новых изделий;

• занимается совершенствованием изготовляемой продукции;

• составляет чертежи и прочую техническую документацию;

• руководит изготовлением пробных образцов;

• ведёт экспериментальные работы по внедрению новых материалов, по испытанию деталей и узлов.

Отдел (лаборатория) надёжности:

• устанавливает критерии и количественные показатели для оценки надёжности изделия;

• разрабатывает нормы надёжности для изделий, методические и нормативные материалы по вопросам надёжности изделий;

• изучает причины, влияющие на надёжность и особенно долговечность вновь создаваемых и выпускаемых изделий;

• анализирует экономическую эффективность, получаемую в результате осуществления мероприятий по улучшению качеств, повышению надёжности и особенно долговечности изделий.

Отдел (бюро) стандартизации:

• исправляет и контролирует работу по стандартизации на заводе;

• планирует работы по стандартизации;

• контролирует внедрение систем ЕСКД (Единая система конструкторской документации) и ЕСТПП (Единая система технологической подготовки производства);

• внедряет стандарты, относящиеся к продукции и к технологическому процессу данного завода;

• осуществляет стандартизационный контроль чертежей, добиваясь увеличения применения стандартных конструкций и т.д.

Отдел главного технолога:

• разрабатывает технологические процессы обработки и сборки новых изделий и руководит их внедрением;

• устанавливает режимы работы оборудования;

• разрабатывает технические нормы времени;

• конструирует специальный инструмент и приспособления;

• оформляет необходимую технологическую документацию;

• инструктирует мастеров и рабочих;

• внедряет поточные и другие передовые методы производства.

Инструментальный отдел:

• планирует снабжение производства инструментом;

• руководит изготовлением, хранением и выдачей инструмента;

• осуществляет технический надзор за эксплуатацией инструмента;

• организует ремонт, заточку и восстановление изношенного инструмента.

Инструментальному отделу подчинены инструментальный цех и центральный инструментальный склад (ЦИС).

Отдел главного механика:

• ведает ремонтом оборудования в заводских сооружениях;

• осуществляет монтаж вновь поступающего оборудования.

В ведении этого отдела находятся ремонтно-механические и ремонтно-строительный цехи, центральный склад запасных частей.

Отдел главного энергетика:

• обеспечивает бесперебойное снабжение завода всеми видами энергии;

• нормальную эксплуатацию энергетических установок и электрических сетей и устройств, коммуникаций водо- и пароснабжения.

В ведении этого отдела находятся теплосиловое хозяйство, ТЭЦ, электроремонтная мастерская, служба связи, радиоузел.

Информационно-вычислительный центр (ИВЦ):

• выполняет массовые и трудоёмкие расчёты по всем функциям управления производством для всех цехов и служб предприятия;

• осуществляет сбор, систематизацию, хранение и использование постоянной информации, необходимой для управления производством

**9 Дайте определение сетевому графику производства работ и назовите правила его построения.**

Для построения сетевого графика необходимо выявить последовательность и взаимосвязь работ: какие работы необходимо выполнить, и какие условия обеспечить, чтобы можно было начать данную работу, какие работы можно и целесообразно выполнять параллельно с данной работой, какие работы можно начать после окончания данной работы. Эти вопросы позволяют выявить технологическую взаимосвязь между отдельными работами, обеспечивают логическое построение сетевого графика и его соответствие моделируемому комплексу работ.

Уровень детализации сетевого графика зависит от сложности строящегося объекта, количества используемых ресурсов, объемов работ и продолжительности строительства.

Имеется два типа сетевых графиков:

• вершины - работы

• вершины — события

Элементами такого графика являются работы и зависимости. Работа представляет собой определенный производственный процесс, требующий затрат времени и ресурсов для его выполнения, и изображается прямоугольником. Зависимость (фиктивная работа) показывает организационно-технологическую связь между работами, не требующую затрат времени и ресурсов, изображается стрелкой. Если между работами имеется организационный или технологический перерыв, то на зависимости указывается длительность этого перерыва.

**10 Объясните порядок учета и контроля за расходом строительных материалов.**

Учет и контроль в снабжении достигается фиксацией наличия, поступления и расходования материальных ресурсов с помощью действующей системы документов. Для того, чтобы иметь достоверную информацию о наличии тех или иных ресурсов, необходимо своевременно оформлять и передавать в бухгалтерию строительной организации документы первичного учета приходные и расходные ордера, накладные, счета-фактуры и т. п. За использованием материальных и энергетических ресурсов установлено систематическое наблюдение путем представления статистических отчетов об их расходовании вышестоящим органам по подчиненности.

**11 Перечислите способы обеспечения материальными ресурсами в строительстве.**

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.

**12 Назовите и охарактеризуйте формы организации труда рабочих.**

Формы организации труда – это такие ее разновидности, которые решают вопросы, относящиеся к определенным направлениям упорядочения рабочей деятельности в различных сферах. Их определяют соответствующие систематизирующие признаки и критерии.

По различным признакам разделяют несколько типов групповых форм:

* С полным разделением трудовой деятельности. Предполагается занятость, которая соответствует образовательно-квалификационному уровню сотрудников на своем рабочем месте (например, разные отделения в поликлинике, соответствующие специализации врачей).
* С выборочной взаимозаменяемостью. Выполняемые работы совмещаются (например, в учебном заведении, в котором одни преподаватели заменяют других).
* С полной взаимозаменяемостью. Возможен обмен рабочими местами согласно разработанной схеме или использование трудовой деятельности на всех рабочих местах в подразделении (например, магазин одежды, в котором продавцы отделов легко заменяют друг друга).

В зависимости от степени самостоятельности выделяют такие коллективные формы организации труда:

* С полным самоуправлением. Определение подразделению производственных задач, решение остальных вопросов осуществляется коллективом подразделения.
* С частичным самоуправлением. Некоторые функции централизованы, другие – делегированы коллективам подразделения.
* Без самоуправления. Все функции управления подразделениями централизованы.

Способ формирования средств на осуществление производственной деятельности создает отдельную классификацию. Формы организации труда на предприятии в зависимости от размера коллектива:

* индивидуальная трудовая деятельность (бытовое обслуживание населения, ремесло);
* подрядный и арендный коллектив (сельское хозяйство);
* кооператив (розничная торговля, система здравоохранения);
* малые предприятия (легкая промышленность).

В зависимости от способа оплаты также различают несколько типов. Формы организации труда рабочих, исходя из метода выдачи заработной платы, делятся на несколько видов. К ним относятся:

* индивидуальная оплата;
* коллективная оплата на тарифной основе;
* коллективная оплата на тарифной основе с применением коэффициентов, которые распределяют заработок (трудового участия, трудового вклада и другие);
* бестарифная оплата труда;
* комиссионная оплата труда.

Исходя из способа взаимодействия с руководством существуют формы организации труда, основанные на:

* прямом подчинении руководству (промышленные предприятия);
* договоре подряда (строительные компании);
* контрактной основе (научно-производственные организации);
* арендном договоре (международные организации).

**13 Объясните порядок осуществления контроля качества производства работ.**

Работы по контролю качества и их оптимальная организация, в значительной степени, определяют обеспечение качества.

Эти работы организуются и проводятся согласно системе контроля предприятия, которая определяется (согласно ГОСТ 16504), как совокупность средств контроля, исполнителей и объектов контроля, взаимодействующих по правилам, устанавливаемым документацией.

Главная задача системы контроля – обеспечение соответствия процесса и уровня качества изготовляемой продукции требованиям технической документации.

В составе работ технического контроля следует также предусматривать:

* Проведение контроля технологической дисциплины;
* Выполнение летучего контроля;
* Участие в работах по отработке на надежность технологических процессов.

Порядок и правила проведения указанных работ должны регламентироваться соответствующими методиками и стандартами предприятия.

Общие положения проведения этих работ отражены в методических разработках института ВНИИС г. Москва: РД 50-540-85, Р 50-110-89, РД 50-581-85.

Основными объектами системы контроля являются:

1. входной контроль;

2. операционный контроль;

3. приемочный контроль;

4. контрольные испытания.

Входной контроль качества продукции – комплекс мер, обеспечивающих уверенность в том, что поставляемые предприятию комплектующие изделия (заготовки, полуфабрикаты) соответствуют требованиям НТД, договорам на поставку и направленных на предотвращение выдачи в производство несоответствующей продукции.

Для проведения входного контроля разрабатывается перечень изделий, подлежащих проверке и технология проведения этого контроля.

Для проведения этих работ на предприятии создается специальное подразделение.

Общие положения проведения этих работ регламентированы в ГОСТ 24297-80.

На отечественных предприятиях накоплен большой опыт по организации контроля, который и отражен в государственном стандарте.

На ряде предприятий, например, Ижевском механическом заводе, разработаны и применяются передовые средства и методы проведения входного контроля, в том числе статистические.

Операционный контроль – комплекс мер, обеспечивающих своевременное выявление и предотвращение пропуска дефектной продукции на последующие операции, а также повышение эффективности производства за счет сокращения непроизводительных потерь, обусловленных поздним обнаружением брака.

Для проведения операционного контроля должна разрабатываться технология его проведения, при разработке которой следует руководствоваться Р 50-609-40.

Приемочный контроль – контроль продукции, по результатам которого принимается решение о ее пригодности к поставкам (использованию) по назначению.

**14 Охарактеризуйте систему управления качеством в строительстве.**

**15 Охарактеризуйте схему контроля качества в строительстве.**

**16 Объясните порядок оформления документов по учету рабочего времени, выработки, простоев.**

Документальное оформление учета рабочего времени и выработки

Для учета рабочего времени применятся табельный учет.

В табель записывается отработанное время, опоздания, неявки, командировки, больничные. В конце месяца по каждому работнику подсчитывается количество отработанных дней, часов, и общее количество отработанного времени в целом по предприятию. На предприятии необходимо вести контроль за использованием рабочего времени.

Существуют следующие виды контроля:

1. при помощи пропусков - придя на работу, работник сдает пропуск мастеру или табельщику, а при уходе забирает;

2. при помощи контрольно-пропускного устройства - у работника есть пластмассовый пропуск, на котором выдавлен табельный номер. При приходе или уходе с работы пропуск вставляется в читающее устройство, которое передает сигнал на печатное устройство и таким образом фиксируется время;

3. при помощи карточек и контрольных часов - работнику выдают карточку, которую он опускает в устройство контрольных часов и на карточке делается отметка о времени прихода или ухода с работы.

В конце месяца карточка сдается табельщику, который на основании отметок о приходе и уходе с работы составляет табель учета рабочего времени.

Для учета заработной платы существуют документы, которые зависят от типа производства.

В мелкосерийном производстве, а также индивидуальном при выполнении работ самым распространенным документом является наряд. Он может быть выписан на одного работника, бригаду или смену.

В массовом и крупно серийном производстве, где продолжительность изготовлении изделий не превышает одной смены, в качестве первичных документов применяют рапорта о выработке. Они отражают количество труда всех членов бригады, однако данные об индивидуальной выработке отсутствуют.

В серийном производстве, а также при обработке деталей отдельными партиями используют (отдельные) маршрутные листы, в которых фиксируется количество изделий, отпущенных в обработку, брак, выход готовых изделий, принятых к оплате. Оплата производится только за качественно выполненную продукцию. Маршрутные листы используются также для контроля за движением и сохранностью деталей и полуфабрикатов.

При их помощи легко проводится инвентаризация полуфабрикатов и, незаконченных обработкой, изделий.

Брак оформляется актом - при единичных случаях, ведомостью - при массовых.

Государственные обязанности оформляются справками тех организаций, где находился работник.

Болезнь оформляется больничными листами, простои оформляются листами о простои. Операции, не предусмотренные технологическим процессом, а также сверхурочная работа (более 8 часов) оформляются листком на доплату.

**17 Назовите цели и задачи авторского надзора.**

Цель авторского надзора – обеспечить максимальное соответствие технических решений и технико-экономических показателей, сданных в эксплуатацию, отремонтированных объектов решениям и показателям, предусмотренным в утвержденных проектах.

Проектные организации, осуществляющие авторский надзор, обязаны:

* проверять в процессе строительства соответствие выполненных работ по возведению предприятий, зданий и сооружений проектным решениям, предусмотренным рабочими чертежами, и утвержденной сметной стоимости работ, соблюдение технологии
* своевременно решать возникающие в процессе строительства вопросы по проектно-сметной документации; – вести журнал авторского надзора, в котором фиксировать выявленные при строительстве отступления от проектно-сметной документации и нарушения требований строительных норм и правил и технических условий по производству строительно-монтажных работ, а также сроки их устранения;
* следить за своевременным и качественным исполнением указаний, внесенных в журнал авторского надзора. Указания, записанные в журнал авторского надзора, обязательны для исполнения организациями заказчика и подрядчика. В случае несвоевременного или некачественного выполнения указаний по устранению выявленных дефектов вносить в
* участвовать в приемке техническим надзором заказчика отдельных ответственных конструкций (опор и пролетных строений мостов, арок, сводов
* контролировать качество работ по оформлению фасадов зданий, интерьеров, благоустройству и озеленению территории;
* вносить в установленном порядке дополнения и изменения в проектно-сметную документацию.

**18 Перечислите функции аппарата управления строительными организациями.**

Функциональный персонал – работники аппарата треста и управлений, выполняющие специализированные функции в подготовке и управлении производством.

Управление трестом осуществляется управляющим и подчиненным ему аппаратом – администрацией треста.

Управляющий трестом назначается вышестоящей инстанцией и является доверенным лицом государства или другого собственника, уполномоченного на основе принципа единоначалия организовать всю работу предприятия, без доверенности действовать от имени треста, представлять трест во всех организациях и учреждениях, распоряжаться в соответствии с планом в пределах, установленных законом, его имуществом и средствами, заключать договоры, выдавать доверенности, открывать в банке расчетные и другие счета предприятия.

Управляющий имеет право утверждать и изменять оклады заработной платы ИТР и служащим в пределах своих полномочий. В компетенцию управляющего входит право приема на работу и увольнения подчиненных ему работников, которое он реализует в соответствии с трудовым законодательством. Управляющий непосредственно руководит плановым и сметно-договорным отделами, бухгалтерией и отделом кадров. Руководство остальными отделами и службами он осуществляет через своих заместителей, которые по его указанию и на основе действующих правил возглавляют определенные участки управленческой работы и несут за эту работу полную ответственность. Один из заместителей, обычно главный инженер, является первым заместителем управляющего.

**19 Охарактеризуйте структурную схему общестроительного строительно-монтажного управления и структурную схему участка старшего прораба.**



**Структурная схема общестроительного строительно-монтажного управления**



**Структурная схема участка старшего прораба**

**20 Назовите права и обязанности прораба и мастера.**

Прораб выполняет следующие должностные обязанности:

1. Осуществляет руководство производственно-хозяйственной деятельностью участка.

2. Обеспечивает выполнение производственных заданий по вводу объектов в эксплуатацию в установленные сроки и выполнению строительно-монтажных и пусконаладочных работ по всем количественным и качественным показателям с соблюдением проектов производства работ.

3. Организует производство строительно-монтажных работ в соответствии с проектной документацией, строительными нормами и правилами, техническими условиями и другими нормативными документами.

4. Обеспечивает соблюдение технологической последовательности производства строительно-монтажных работ на участке.

5. Осуществляет мероприятия по повышению уровня механизации работ, внедрению новой техники, совершенствованию организации труда, снижению стоимости строительно-монтажных и пусконаладочных работ, экономному расходованию материалов. 2.6. Проводит работу по распространению передовых приемов и методов труда.

7. Обеспечивает получение технической документации на строительство объектов.

8. Составляет заявки на строительные машины, транспорт, средства механизации, материалы, конструкции, детали, инструмент, инвентарь и обеспечивает их эффективное использование.

9. Ведет учет выполненных работ, оформляет техническую документацию.

10. Участвует в сдаче заказчикам законченных строительством объектов, отдельных этапов и комплексов работ по возводимым объектам.

11. Приготавливает фронт работ для субподрядных (специализированных) организаций и участвует в приемке от них выполненных работ.

12. Оформляет допуски на право производства работ в охранных зонах. 2.13. Устанавливает мастерам производственные задания по объемам строительно-монтажных и пусконаладочных работ, контролирует их выполнение.

14. Инструктирует рабочих непосредственно на рабочем месте по безопасным методам выполнения работ.

15. Обеспечивает применение технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей, подкосов, кондукторов и других устройств), строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и средств защиты работающих.

16. Следит за соблюдением норм переноски тяжестей, чистоты и порядка на рабочих местах, в проходах и на подъездных путях, правильным содержанием и эксплуатацией подкрановых путей, обеспечением рабочих мест знаками безопасности.

17. Организует приобъектное складское хозяйство и охрану материальных ценностей.

18. Контролирует состояние техники безопасности и принимает меры к устранению выявленных недостатков, нарушений правил производственной санитарии, соблюдение рабочими инструкций по охране труда.

19. Обеспечивает соблюдение работниками производственной и трудовой дисциплины, вносит предложения о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей.

20. Оказывает помощь рационализаторам.

21. Организует повышение квалификации рабочих и проводит воспитательную работу в коллективе.

Прораб имеет право:

1.Отдавать распоряжения, обязательные для исполнения подчиненными ему работниками.  
2.Участвовать в подборе и расстановке кадров по своей деятельности.   
3.Вносить предложения руководству учреждения по поощрению и наложению взысканий на работников учреждения по своей деятельности.  
4.Знакомиться с проектами решений директора организации, касающимися его деятельности.   
5.Вносить на рассмотрение руководства предложения по совершенствованию работы, связанной с предусмотренными настоящей инструкцией обязанностями.   
6.В пределах своей компетенции сообщать своему непосредственному руководителю о всех выявленных в процессе осуществления должностных обязанностей недостатках в деятельности организации (ее структурных подразделениях) и вносить предложения по их устранению.   
7.Осуществлять взаимодействие с руководителями всех (отдельных) структурных подразделений организации.   
8.Подписывать и визировать документы в пределах своей компетенции.   
9.Требовать от директора организации оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей и прав.