**УД Основы строительного производства**

 **Тема урока:** Виды и назначение технологических карт (ТК) и карт трудового процесса (КТП).

**Задание: 1.** Прочитать конспект

 **2.** Записать в тетрадь назначение ТК и КТП.

 **3.** Перечислить виды ТК в строительстве.

 **4.** Составить технологическую карту на изготовление столярного изделия (дверное полотно или оконный переплет) по следующей форме:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Последовательность пераций | Эскиз | Инструменты, оборудование, материалы |
| 1. | Выбор материала |  | Рулетка, доска… |
| 2. |  |  |  |

**КОНСПЕКТ**

Выявление закономерностей технологии строительного производства, расчет его технологических параметров и технико-экономических показателей позволяют разработать необходимые документы, регламентирующие функционирование технологического строительного процесса. К таким результирующим документам технологического проектирования относятся технологические карты в строительстве и карты трудовых процессов строительного производства.

**Технологическая карта** (ТК ) – это документ, создаваемый для исполнения только одного строительно-технического процесса и содержащий в себе все необходимые сведения:

* инструкции для рабочих и персонала;
* состав технологических операций;
* механизацию;
* требования к качеству выполненных работ;
* инструкции по технике безопасности;
* необходимое количество ресурсов.

Технологические карты в строительстве представлены в 3-ех видах:

1. Типовая или стандартная ТК, не связанная с каким-либо конкретным объектом строительства. Этот документ разрабатывается для конкретного вида работ, которые могут выполняться на различных по целям использования объектах (ТК кирпичной кладки, ТК отделочных работ).

2. Типовая ТК, привязанная к конкретному объекту, но игнорирующая условия строительства. Чаще всего такие карты используются при массовой типовой застройке.

3. Индивидуальная или рабочая технологическая карта, разрабатываемая для обозначенного объекта и принимающая во внимание все аспекты строительства, включая местоположение. Оригинальные и нестандартные строительно-архитектурные проекты требуют создания индивидуальных ТК.

Основное назначение технологической карты – это выбор способа и подробно оформленная организация типового технологического процесса, позволяющего уменьшить себестоимость, сократить сроки работ, сохраняя при этом высокий уровень качества и полное соблюдение технической безопасности.

Технологические карты применяются в ходе работы над:

* проектом организации строительства;
* проектом по демонтажу или сносу зданий;
* ППР;
* организационно-технической документацией для выполнения строительно-монтажных работ;
* алгоритмом сертификации систем качества;
* документами для тендерных проектов.

Также ТК активно используются в процессе обучения в профессиональных и высших учебных заведениях или для повышения квалификации персонала.

ТК активно используются для:

* организации поточных схем работы;
* калькуляции оплаты труда;
* рационального использования рабочей силы и времени персонала и ИТР;
* повышения производительности труда;
* сокращения сроков выполнения строительных работ;
* обеспечения соблюдения техники безопасности.

**Карту трудовых процессов (**КТП**)** разрабатывают для указания рациональных приемов труда при выполнении отдельных видов технологических операций. В ней указывают наиболее рациональный состав рабочего звена для обеспечения эффективного функционирования технологического процесса, распределение между рабочими операций; приводят режимы труда и отдыха. Карты трудовых процессов составляют на основе изучения и обобщения передового опыта, отвечающего современному уровню строительного производства, обеспечивающего необходимые технико-экономические показатели и высокое качество работ при соблюдении правил по технике безопасности. В ней описаны: область применения, организация трудовых процессов; пооперационный график и распределение работ среди рабочих звена (бригады); условия труда.

Поэтому карты трудовых процессов строительного производства являются основными нормативными и инструктивными документами научной организации труда. Они предназначены для выполнения отдельных или комплекса производственных операций, входящих в технологические процессы. В каждом процессе содержится значительное число трудовых (рабочих) операций, для каждой из которых в картах трудовых процессов указаны рациональные приемы и способы выполнения.

**Карты трудовых процессов** разрабатывают по единой методике, и обычно они содержат четыре раздела:

1. область и эффективность применения карты (конструктивная характеристика сооружаемого элемента, показатели производительности труда — выработка в единицах продукции на 1 чел.-день и затраты труда на единицу продукции в чел.-ч;

2. подготовка и условия выполнения процесса (перечень мероприятий, которые должны быть окончены к началу процесса, условия, при которых процесс может быть начат, и условия безопасного ведения работ);

3. исполнители, предметы и орудия труда (состав звена с указанием профессий рабочих и их разрядов, вид применяемых материалов, полуфабрикатов и изделий, нормокомплект инструмента, приспособлений и инвентаря с приведением их основных параметров);

4. технология процесса и организация труда (последовательность выполнения процесса, условия доставки предметов труда к месту укладки, организация рабочего места с четким указанием расположения механизмов, приспособлений, инвентаря и рабочих, поминутный график выполнения трудового процесса), разъяснения (обычно с подкреплением графическим изображением) по поводу выполнения отдельных производственных операций с рекомендациями рациональных рабочих движений и приемов труда.