## Уважаемые студенты!

Ниже представлена лекция. Вам необходимо:

- 1. Внимательно прочитать лекционный материал.
- 2. Законспектировать лекцию, выделяя основные понятия и определения, конспект должен составлять не менее 3-4 страниц тетради.
- 3. Ответить на вопросы письменно в конце законспектированной лекции.
- 4. Краткий конспект лекции предоставить преподавателю на его электронный адрес (<u>trekhlebinga@mail.ru</u>) в срок до 08.04.2023 года.
- 5. В случае возникновения вопросов можно обратиться к преподавателю на электронный адрес или по телефону (072-503-67-40) с  $8^{00}$  до  $16^{30}$ .

## Тема: Классификация технологических процессов

В зависимости от условий производства и назначения проектируемого технологического процесса применяются различные виды и формы отраслевых технологических процессов.

Вид технологического процесса определяется количеством продукции, охватываемой процессом (одно изделие, группа однотипных или разнотипных изделий).

Классифицировать технологические процессы можно следующим образом:

Единичный технологический процесс— это технологический процесс изготовления продукции или изделия одного наименования, типоразмера и исполнения независимо от типа производства (ГОСТ 3.1109-82). Разработка единичных технологических процессов характерна для оригинальной продукции и изделий, не имеющих общих конструктивных, параметричесих и технологических признаков с продукцией и изделиями, ранее изготовленными на предприятии (в организации).

Унифицированный технологический процесс— это технологический процесс, относящийся к группе изделий (деталей, сборочных единиц), характеризующихся общностью параметрических, конструктивных технологических признаков. Унифицированные технологические процессы подразделяются групповые. Унифицированные на типовые И технологические процессы находят широкое применение в мелкосерийном, серийном и частично в крупносерийном производствах. Применение унифицированных технологических процессов зависит наличия

специализированных участков, рабочих мест, переналаживаемой технологической оснастки и универсального оборудования.

Типовой технологический процесс- это технологический процесс изделий общими изготовления группы параметрическими, конструктивными и технологическими признаками ( $\Gamma$ OCT 3.1109-82). Типовой технологический процесс характеризуется общностью содержания и последовательности большинства технологических операций и переходов для группы таких изделий и применяется как информационная основа при разработке рабочего технологического процесса как технологический процесс при наличии всей необходимой информации для изготовления продукции, а также служит базой для разработки стандартов на типовые технологические процессы. Использование типовых изготовления продукции наиболее характерно для крупносерийного и массового производства. В условиях мелко- и среднесерийного производств при изготовлении продукции небольшими партиями возникают потери времени, связанные с переналадкой оборудования при переходе от одной партии продукции к другой. В этих условиях целесообразно использовать групповой метод обработки.

Групповой технологический процесс— это технологический процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками (ГОСТ 3.1109-82). В соответствии с этим определением групповой технологический процесс представляет процесс изготовления продукции различной номенклатуры, состоящий из комплекса групповых технологических операций, выполняемых на специализированных рабочих местах В последовательности технологического изготовления определенной группы изделий (ГОСТ 14.316-75). При этом под специализированным рабочим местом понимается рабочее место, которое предназначено для изготовления продукции одного наименования или группы продукции при общей наладке и отдельных подналадках в течение длительного интервала времени. Групповая технологическая операция характеризуется общностью используемого оборудования, технологической оснастки и наладки (при допущении только незначительной подналадки средств технического оснащения). Групповые технологические процессы разрабатывают в любой отрасли для всех типов производства только на уровне предприятия, организации, фирмы.

**Перспективный технологический процесс**— это технологический процесс, соответствующий современным достижениям науки и техники в данной отрасли, методы и средства осуществления которого полностью предстоит освоить на предприятии, в организации, фирме.

**Рабочий технологический процесс**- это технологический процесс, выполняемый по принятой рабочей технологической и (или) конструкторской документации.

**Проектный технологический процесс**— это процесс, выполняемый по предварительному проекту технологической документации.

**Временный технологический процесс**— это технологический процесс, применяемый на предприятии в течении ограниченного периода времени изза отсутствия надлежащего оборудования или в связи с аварией до замены на более современный.

Стандартный технологический процесс— это технологический процесс, установленный стандартом. Под стандартным технологическим процессом понимается технологический процесс, выполняемый по рабочей технологической и (или) конструкторской документации, оформленный стандартом (ОСТ, СТП) и относящийся к конкретному оборудованию, режимам обработки и технологической оснастке.

**Комплексный технологический процесс**— это технологический процесс, в состав которого включаются не только технологические операции, но и операции перемещения, контроля и очистки обрабатываемых заготовок (полуфабрикатов) по ходу технологического процесса. Комплексные технологические процессы проектируются при создании автоматических линий и гибких автоматизированных производственных систем.

Маршрутный технологический процесс — технологический процесс, выполняемый по документации, в которой содержание операций приводится без указания переходов и режимов обработки (технологический маршрут — последовательность прохождения заготовки, детали или сборочной единицы по подразделениям предприятия при выполнении технологического процесса изготовления или ремонта).

**Операционный технологический процесс** — технологический процесс, выполняемый по документации, в которой содержание операций излагается с указанием переходов и режимов обработки.

Маршрутно-операционный технологический процесс — технологический процесс, выполняемый по документации, в которой содержание отдельных операций излагается без указания переходов и режимов обработки.

## Виды технологических процессов

По степени унификации различают следующие виды технологических процессов: единичный; типовой; групповой.

Вид технологического процесса определяется количеством изделий, охватываемых процессом (одно изделие, группы однотипных изделий).

## Контрольные вопросы:

- 1. Технологический процесс это ....
- 2. Требования, предъявляемые к технологическому процессу.
- 3. К числу наиболее характерных технико-экономических показателей относятся: ......