

## ТЕХНОЛОГИЯ ОПЕРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

***Аннотация:** в статье рассматривается система разработки технологии операционного контроля как сложная комплексная процедура в сочетании со своевременностью ее контроля в учебном процессе.*

Значительное количество мастеров производственного обучения воспринимают термин «образовательная технология», ассоциируя его преимущественно с применением технических средств обучения. Другая часто встречающаяся ошибка – термин «технология обучения» используют как более модную и современную замену термину «методика обучения».

Современная образовательная технология давно уже не вписывается в эти узкие рамки, и представляет собой принципиально новое явление.

Образовательная технология, в современном понимании – это выстроенная в определенной последовательности и оптимизированная система действий (операций) субъектов образовательного процесса, ориентированная на эффективное достижение образовательных целей.

Технология – это система, охватывающая все аспекты образовательного процесса: его цели, содержание, формы, методы, средства и результат и предполагающая технологические операции, каждая из которых представляет собой микромодель всего образовательного процесса, т.е. имеет свою цель, содержание и т.д.

Технология предполагает пооперационную разработку действий преподавателя и обучающегося. В этом коренное отличие технологии обучения от методики, которая, по сути, есть один из компонентов технологии.

*Технология* – это оптимизированная система и разрабатывается таким образом, чтобы достичь требуемого результата с минимально возможными издержками (как финансовыми, так и интеллектуальными).

Исследование и разработка любой образовательной технологии начинается с определения того, чего мы хотим от обучающихся. На основе этого формулируются цели, далее конструируется содержание, выстраивается последовательность действий субъектов, определяется образовательный (сочетание форм, методов и средств обучения) и контрольный инструментарий.

Таким образом, как сама технология, так и процесс ее разработки представляет собой достаточно сложную комплексную процедуру, требующую немалых интеллектуальных усилий. Особенно важно правильно выбрать формы и виды контроля. Контроль может быть предварительным, текущим, рубежным, итоговым. В моей работе используется еще один вид – пооперационный контроль.

*Пооперационный контроль* дает возможность точно фиксировать допущенные ошибки, тут же исправлять их и успешно продолжать дальнейшее выполнение действия, позволит регулировать процесс усвоения по намечившимся в нем отклонениям и избегать ошибочных ответов, обеспечивает формирование намеченных познавательных действий у всех обучающихся.

Мастер производственного обучения должен систематически проверять содержание выполняемых обучающимися действий и их качество. Так как одно и то же действие может выполняться в разной технике, с разной скоростью и т.д., мастер производственного обучения будет систематически контролировать эти свойства, своевременно помогать обучающимся, переходить с одного этапа процесса усвоения на другой.

Сведения, получаемые с помощью обратной связи, могут показать, что процесс усвоения идет нормально, без отклонений. В этом случае никакого вмешательства в ход процесса не требуется. Но полученные сведения могут говорить и о том, что отклонения налицо. В этом случае вмешательство мастера необходимо.

Конкретное содержание вносимых коррекций определяется характером полученных сведений, а также внутренней логикой процесса усвоения. Если получены сведения, что кто-то из обучающихся прошел тот или иной этап раньше, чем было намечено, то коррекция направлена на сокращение пути продвижения этого обучающегося к цели: он переводится на следующий этап раньше других обучающихся.

Возможен и такой случай: обучающийся плохо усвоил какую-то отдельную операцию. Ему даются необходимые пояснения, повторная демонстрация этого приема и специальные задания для отработки именно этой операции. Как показывает опыт, целесообразно научить коррекционным действиям и самих обучающихся; эти действия составляют важную часть умения учиться и в дальнейшем позволяют обучающимся производить необходимые коррек-

ции в ходе усвоения самостоятельно.

На первый взгляд может показаться, что чем чаще осуществляется контроль, тем лучше. Это не всегда так. Для того, чтобы определить наиболее эффективный режим контроля за процессом усвоения знаний, приемов, навыков, необходимо учесть, что контроль кроме функции обратной связи несет целый ряд других функций. Если мастер сообщает результат контроля обучающемуся, то контроль в этом случае может выполнять функцию подкрепления, а также мотивационную функцию. Более того, если контроль осуществляется самим обучающимся путем сравнения выполненного им действия с образцом, то в случае ошибки контроль выступает в качестве подсказки.

Следует учитывать, что контроль может осуществляться не только мастером, но и обучающимися. На разных этапах учебного процесса обучающийся контролирует себя в разной форме: внешний контроль постепенно заменяется контролем внутренним. На начальных этапах становления деятельности обратную связь осуществляет мастер, а на завершающих этапах – сам обучающийся. В последнем случае имеет место самоконтроль.

В процессе формирования новых видов познавательной деятельности контроль иногда осуществляется параллельно и мастером, и обучающимся. В случаях, когда обучающийся в состоянии осуществлять контроль во внутренней форме, принуждение осуществлять его во внешней форме дает отрицательный результат. Наконец, внешний контроль может производиться самим обучающимся или другим человеком (мастером или соседом по рабочему месту).

Использование парной формы контроля позволяет не только обеспечить контроль за ходом процесса усвоения, но и решить еще одну важную задачу: обучающиеся, контролируя друг друга, постепенно обучаются контролировать и себя, становятся более внимательными. Объясняется это тем, что внимание, являясь внутренним контролем, формируется на базе контроля внешнего. В силу этого выполнение функций контролера по отношению к другому обучающемуся есть одновременно этап формирования внимания как внутреннего контроля, контроля уже за самим собой. Рассмотренные способы контроля заслуживают внимания в связи с тем, что они не требуют никаких технических средств, доступны каждому мастеру.

Систематический контроль оказывает положительное влияние на всех этапах только при пооперационном контроле. Если же контроль производится по конечному результату, то систематичность контроля не оказывает значимого влияния на качество усвоения.

Своевременность контроля в учебном процессе имеет огромное значение для успешности обучения. Осуществление пооперационного контроля имеет принципиальное значение для качества усвоения знаний, приемов и навыков. Новизна способа контроля в условиях соревнования способствуют созданию положительной учебной мотивации.

Важно, что при совершении ошибочных действий обучающийся может исправить недочеты по операциям и прийти к положительному итоговому результату, а соответственно будет иметь успешный опыт работы.

Обучающимся доступны действия коррекции, если они с самого начала отработки заданий по производственному обучению причаются к пооперационному контролю. В случае ошибки обучающимся обычно предлагается вернуться к инструктивно – технологической карте, проверить выполнение операции, при возможности исправить допущенную ошибку, контролируя при этом каждую операцию. В большинстве случаев ошибку можно найти и исправить. При наличии пооперационного контроля иногда достаточно вернуть ученика только к той операции, которая выполнена ошибочно. Если такие рекомендации не помогают, то необходима доработка всего действия.

Очень сложно мастеру организовать систематический контроль и соответствующую ему коррекцию с группой, состоящей из 13 человек. Мастер не в состоянии систематически контролировать каждого обучающегося, принимать решение о виде коррекции и реализовывать ее. Такое обучение возможно в условиях, когда работа идет с 3–5 обучающимися. Выход из положения один: использование инструктивно – технологических карт, карт пооперационного контроля, листов сопровождения практического обучения (табл. 1).

Таблица 1

*Карта пооперационного контроля изделия «Пирожки печеные с творожным фаршем»*

Последовательность выполнения процессов	Эталон выполнения процессов	Оценка выполнения (в %)
1. Подготовить продукты:		10
муку, сахар, яйца, дрожжи, маргарин, молоко, масло сливочное	Подготовить согласно информационной карте изделия «Пирожки печеные с творожным фаршем»	10

## Технологизация и информатизация учебного процесса: проблемы и результаты

2. Приготовить дрожжевое безопарное тесто:		40
соединить подготовленные молоко, соль, сахар – песок, яйца, перемешать	Масса должна иметь однородную консистенцию.	5
ввести подготовленную муку, перемешать	Частично перемешать.	5
добавить подготовленные дрожжи, перемешать	Тщательно перемешать.	10
за 2–3 минуты до конца замеса теста добавить растопленный маргарин	Продолжить замес теста, пока оно не перестанет прилипать к рукам.	10
поставить тесто в теплое место для брожения на 2–3 часа (обминка 2–3 раза)	Посуду с тестом закрыть крышкой, чтобы не обветрилось, поставить в теплое место (30°C) для брожения на 2–3 часа. Когда тесто увеличится в объеме в 1,5–2 раза, произвести обминку теста 1–2 минуты. При вышеуказанных условиях эту операцию повторить еще один раз. Оставить тесто для окончательного брожения. Конец брожения определяется по признакам: тесто увеличивается в объеме в 2,5 раза; при надавливании пальцем быстро выравнивается; поверхность выпуклая, тесто имеет приятный спиртовой запах.	10
3. Приготовить фарш творожный:		5
подготовленный творог соединить с яйцами, мукой, сахаром, сливочным маслом и ванилином, перемешать.	Тщательно перемешать до однородной массы.	5
4. Приготовить пирожки:		45
разделать тесто в виде шариков, дать им расстояться	Разделать тесто на столе с деревянной крышкой. Готовое тесто после обминки выложить на стол, посыпанный мукой, отрезать ножом или скребком длинный ровный по толщине кусок, закатать в длинный жгут, отрезать порцию теста, взвесить. Масса порции должна быть точной. Взвешенные порции посыпать мукой, положить на стол и подкатывать их кругообразными движениями до получения шариков, оставить на столе расстоянии 6–8 см друг от друга на 15 минут для промежуточной расстойки.	10
раскатать на круглые лепешки толщиной 0,5–1 см, на них положить творожный фарш, сформовать пирожки	После расстойки деревянной скалкой раскатать на круглые лепешки толщиной 0,5–1 см, на середину каждой лепешки положить творожный фарш, защипать края, придав форму лодочки. Уложить швом вниз на смазанный жиром лист.	10
оставить изделие на расстойку. перед выпечкой смазать яйцом	Изделие оставить для расстойки на 20–30 мин в теплом месте, за 5–10 мин смазать яйцом.	5
выпечь	Выпечь при температуре 230–240°C в течение 7–8 мин.	5
охладить	Охладить при комнатной температуре.	5
требования к качеству, отпущ	Пирожки должны иметь круглую форму лодочки, поверхность блестящая, цвет от золотисто желтого до светло коричневого, мякиш пористый, хорошо пропечен, светло – желтого цвета, при надавливании пружинит; творожный фарш - невятекшим, сочным. Отпустить в пирожковых тарелках или в блюдах, или в изделиях из лозы и соломки, покрытых салфеткой. Температура отпуска 18°C.	10
ИТОГО	Max 100	

В заключение анализа пооперационного контроля как контроля по ходу усвоения нового материала отметим, что итоги этого контроля оценке не подлежат. К сожалению, на практике мастера нередко злоупотребляют оценкой, что приводит к ряду нежелательных последствий. Вначале это рождает страх у обучающегося перед ошибкой, а постепенно и страх перед контролем вообще.

Все это не способствует положительной мотивации обучения, спокойному и уверенному продвижению в учебной деятельности. Обучающийся имеет право на ошибку, и не должен бояться ее допустить. Обязанность мастера – помочь обучающемуся исправить ошибку. В то же время обучающиеся всегда должны знать, что процесс усвоения имеет свои временные границы и должен закончиться определенным результатом, который будет оцениваться (табл. 2).

Таблица 2

*Критерии оценки приготовления изделия*

Процент выполнения (в %)		Оценка
100–96	Выполнено полностью.	«отлично»
95–81	Выполнено полностью (легко исправимые недостатки)	«хорошо»
80–75	Выполнено полностью, слегка нарушена форма изделия.	«удовлетворительно»
70–74	Выполнено частично, ошибку невозможно исправить, нарушена форма изделия и вкус, изделие не подлежит реализации.	«неудовлетворительно»

*Список литературы*

1. Безюлева Г.В., Шеламова Г.М. и др. Профессиональная компетентность: аспекты формирования. – М.: Московский психолого – социальный институт, Федеральный институт развития образования, 2005.
2. Михайлова Н.Н. Проектирование образовательных технологий в профессиональном колледже. – М: НИИРПО, 2007.