**«Методика организации производственного обучения в учебных мастерских»**

Чебоксары

2016

**Содержание**

Введение…………………………………………………………………………...3

1. Производственное обучение в учебных мастерских………………………...6

1.1 Организация производственного обучения в учебных мастерских……….6

1.2 Значение учебных мастерских в производственном обучении……………7

2. Периоды производственного обучения в учебной мастерской……………..9

2.1 Виды инструктажей…………………………………………………………...9

2.2 Обязанности мастера производственного обучения в учебных мастерских………………………………………………………………………..11

3. Особенности организации уроков производственного обучения………….19

3.1. Структура урока производственного обучения в учебных мастерских………………………………………………………………………..19

3.2 Методы производственного обучения в учебных мастерских…………...28

Список источников и литературы………………………………………………34

**Введение**

Время диктует новые подходы к подготовке молодых специалистов, они вызваны изменением функций человеческого труда в современном производстве. Во главу угла (вне зависимости от сферы приложения сил) ставится деятельность, связанная с интересом ее выполнения, с возможностями творческого приложения своих сил. Исследования ученых во всем мире показывают, что в скором времени наметившаяся тенденция лавинообразного прорыва новейших технологий в производство примет повсеместный характер. Многие привычные сегодня производственные процессы уходят в небытие или кардинально меняются. Следовательно, речь идет о том, что современный рабочий, сохранив лучшие качества профессионала прошлого, должен быть готовым мобильно приспосабливаться к новым технологиям, успешно овладевать ими. Таким образом, важнейшей задачей подготовки квалифицированных специалистов для промышленности страны становится, прежде всего, осмысление новых подходов к профессиональному обучению молодежи. Сказанное не означает отказа от формирования у обучаемых целого ряда качеств, нужных во все времена и учитывающих перспективные требования производства. Таковыми всегда были:

– воспитание производственной и технологической дисциплины,

– привитие бережного отношения к оборудованию и инструментам;

– умение применять на практике полученные теоретические знания;

–формирование глубоких и прочных знаний об основах техники и технологии производства, об организации труда в объеме, необходимом для овладения профессией и дальнейшего роста производственной квалификации.

На современном этапе от будущего специалиста востребованы качества личности, творчески думающей, активно действующей и легко адаптирующейся к изменяющимся условиям производства. Иными словами, востребованы качества профессионала человека, сознательно изменяющего и развивающего себя в ходе трудовой деятельности, вносящего свой индивидуальный творческий вклад в профессию, находящего свое особенное место в ней. Следовательно, основным направлением подготовки квалифицированных специалистов становится не просто обучение молодежи, а реализация приоритетов, обозначенных самой жизнью. Адекватная современным требованиям профессиональная и общеобразовательная подготовка специалистов, выполнение задач становления саморазвивающейся личности будущего рабочего в процессе профессионального образования находится в прямой зависимости от уровня профессионально-педагогической квалификации мастеров производственного обучения, осуществляющих учебно-воспитательный процесс. Профессиональная компетентность мастера производственного обучения заключается не только в совершенном владении своей профессией. Огромную роль в учебном процессе играет его умение четко, логично и доступно изложить материал, достичь сотрудничества на уроке производственного обучения, найти оптимальные пути общения с обучающимися, грамотно организовать их самостоятельную деятельность.

Целью работы является разработка методики организации производственного обучения в учебных мастерских. Исходя из данной цели, поставлены следующие задачи:

1. Раскрыть сущность производственного обучения в учебных мастерских.

2. Определить этапы производственного обучения.

3. Выявить особенности организации уроков производственного обучения.

В работе были использованы материалы из труда Круголикова Г.И. «Настольная книга мастера производственного обучения»[[1]](#footnote-2). В ней представлены сведения по истории развития отечественной системы профессионального обучения, рассматриваются современные подходы к подготовке высококвалифицированных рабочих, раскрываются дидактические принципы, методы и средства производственного обучения. Также применялось пособие Семушиной Л.Г. «Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях»[[2]](#footnote-3), в котором охарактеризованы сущность и содержание среднего профессионального образования. Представлены технологии оптимизации учебного процесса в учреждениях среднего профессионального образования, освещены вопросы подготовки преподавателя к учебным занятиям. Скакун В.А. в своей работе «Организация и методика профессионального обучения»[[3]](#footnote-4) выделяет основы методики и организации обучения в учебных заведениях профессионального образования. Также были использованы справочник мастера производственного обучения[[4]](#footnote-5), методика производственного обучения в схемах и таблицах[[5]](#footnote-6), педагогика среднего специального образования[[6]](#footnote-7), методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских[[7]](#footnote-8).

**1. Производственное обучение в учебных мастерских.**

**1.1. Организация производственного обучения в учебных мастерских.**

Важнейшей особенностью производственного обучения как составной части учебно-воспитательного процесса является обучение учащихся в процессе производственного труда. Производственная деятельность учебных мастерских во многом зависит от материально-технической базы, оснащенности оборудованием, обеспеченности материалами и инструментом. Во многом производственная деятельность и качество профессионального образования зависит от перечня учебно-производственных работ. Перечень должен соответствовать требованиям учебных программ, уровню подготовки в соответствии с квалификационной характеристикой. Повышение качества профессионального образования в условиях рыночной экономики, несомненно, зависит от квалификации мастеров производственного обучения и преподавателей.

В профессиональных учебных заведениях до начала учебного года рекомендуется провести сверку имеющейся учебно-программной документации со списком действующих учебных планов и программ и принять необходимые меры по обеспечению учебного заведения необходимой учебно-программной документацией. На заседаниях методических комиссий необходимо провести изучение содержания новых учебных планов и программ. В процессе изучения особое внимание необходимо уделить: структуре и содержанию учебных планов, особенностям содержания учебных программ, содержанию новых и наиболее сложных тем программ, последовательности изучения тем с учетом взаимосвязи теоретического и производственного обучения.[[8]](#footnote-9)

В процессе обучения учебно-программная документация систематически дополняется учебным материалом о новой технике, технологии новых материалов, прогрессивных формах и методах организации труда, внедряемых в производство после издания программ.. Одновременно из программы следует исключать изучение устаревших технологических процессов и оборудования, которые на предприятиях отрасли больше не применяются, устаревшие терминологию и стандарты, заменяя их новыми.

**1.2. Значение учебных мастерских в производственном обучении.**

Учебная мастерская - специальное помещение профессионального учебного заведения, оснащенное необходимым оборудованием, инструментами, приборами и другой оснасткой, предназначенное для производственного обучения; структурное подразделение профессионального учебного заведения. В учебных мастерских осуществляется формирование профессиональных умений и навыков учащихся в процессе работы с требованиями программы производственного обучения. При этом учащиеся овладевают начальными умениями и навыками выполнения трудовых приемов, операций, способами выполнения работ комплексного характера с применением типичных для профессии машин, механизмов, инструментов, приспособлений; приобретают навыки рациональной организации труда и рабочего места, приучаются к производственной культуре, рациональному использованию учебного времени, соблюдению требований безопасности труда, производственной и технологической дисциплины.[[9]](#footnote-10)

Независимо от специфики содержания труда по профессиям, производственное обучение учащихся в учебных мастерских проводится, в основном, в процессе их производственного труда. Поэтому необходимо, чтобы учебные мастерские соответствовали как учебным, так и производственным требованиям.

Несмотря на свою функциональную направленность, любая мастерская должна отвечать следующим требованиям:

- выполнение санитарно-гигиенических требований; требований по ТБ, ПБ;

- организация рабочих мест учащихся;

- организация рабочих мест учащихся коллективного пользования;

- организация рабочего места учителя;

- оснащение мастерской оборудованием, инструментами, приспособлениями;

- размещение и хранение учебного оборудования;

-оформление интерьера (в том числе образцами работ, выполненными учителем, и выставки работ учащихся);

- оснащение мастерских методическими и дидактическими материалами, ТСО.[[10]](#footnote-11)

**2. Периоды производственного обучения в учебной мастерской.**

**2.1. Виды инструктажей.**

В зависимости от целей и периода обучения можно выделить документы письменного инструктирования пяти видов.

В период изучения отдельных трудовых операций (операционный период), когда учащиеся только начинают освоение профессии, когда у них отсутствуют профессиональные умения и навыки, не сформированы профессионально значимые качества, когда для учащихся все изучаемое является новым, непонятным, когда учащиеся нуждаются в подробных объяснениях, инструкциях, в этот период используются инструкционные карты.

После овладения учащимися основными трудовыми операциями, в период, когда учащиеся начинают выполнять простые комплексные работы, когда они отрабатывают несложную технологическую последовательность трудовых операций, их соединение, но необходимость в пояснениях, инструкциях не отпала, в этот период целесообразнее всего использовать инструкционно-технологические карты.

В период выполнения сложных комплексных работ, то есть отработки технологии приготовления блюд или кондитерских изделий, применяют технологические карты.

В любой период обучения можно применять учебные алгоритмы и карты-задания.

Карты-задания бывают различного вида.

Первый, основной вид - карта-задание – по изучению устройства и принципа работы оборудования.

Второй вид – по фиксации трудовых действий, изучению технологических процессов, отработке фактического хода трудового процесса.

Карты – задания третьего вид - по обнаружению реальных отклонений и нарушений от норм, правил, технологии.

Четвертый вид карты-задания – служит для выработки конкретных действий, определения условий, решения ситуационных задач, разрешения производственных ситуаций.

Пятый вид – используется для обобщения собственного опыта учащихся.[[11]](#footnote-12)

Применение письменных инструкций-заданий для изучения учащимися оборудования и технологических процессов на предприятиях создает условия для формирования у них таких профессионально важных умений и навыков, как анализ, синтез, систематизация, выделение наиболее существенного и т.п.

Применение письменных инструкций создаёт благоприятное условие для формирования у учащихся самостоятельности в работе и способствует успешному решению задачи повышения профессиональной адаптации учащихся – будущих молодых рабочих.

Наибольший эффект управления процессом обучения профессии и самостоятельности учащегося даёт такая организация применения карт, когда они имеются у каждого учащегося на рабочем месте. Такая индивидуализация позволяет учащемуся многократно, независимо от других, обращаться к указаниям, содержащимся в инструкции, в момент необходимости в любых условиях работы. Имея “под рукой” инструкцию, учащийся может постоянно контролировать свои действия и осознанно их корректировать.

Необходимо также иметь инструкционную карту большого размера, как пособие при проведении вводного инструктажа со всей группой учащихся. Идентичное применение документа письменного инструктирования в качестве наглядного пособия (плаката) и каждым учащимся в качестве индивидуального пособия помогает однозначному толкованию учебного материала, формированию не просто трудового умения, а именно навыка выполнения той или иной трудовой операции, что является значимым при подготовке квалифицированного рабочего.

Документы письменного инструктирования содержат наиболее рациональные и целесообразные последовательности выполнения трудовых действий, приемов, операций. Дидактическая ценность письменных инструкций заключается в сочетании различных видов информации: словесных указаний и рекомендаций, рисунков, эскизов, схем, графиков, контрольных вопросов и т.д.

Применение документации письменного инструктирования, являющейся самостоятельным источником информации, как показывает опыт, дает возможность в значительной степени решить вопрос об эффективном инструктировании каждого учащегося, повысить самостоятельность учащихся в процессе обучения.

Применение письменного инструктирования способствует расширению и укреплению связи теории и практики. Работая с письменной инструкцией, учащиеся широко используют теоретические знания, конкретизируют и расширяют их.[[12]](#footnote-13)

**2.2. Обязанности мастера производственного обучения в учебных мастерских.**

Мастер производственного обучения в учебных мастерских формирует у учащихся профессиональные знания, умения и навыки, предусмотренные квалификационной характеристикой и программами производственного обучения.

Несет ответственность за полноту и качество выполнения программ производственного обучения, выполнение учащимися соответствующих работ.

Обучает учащихся рациональным приемам и способам выполнения работ, обслуживания и эксплуатации техники и оборудования, формам организации труда, бережному расходованию материальных и энергетических ресурсов, обеспечению высокого качества производимой продукции, соблюдению технологической дисциплины и безопасности труда.

Ведет установленную документацию по планированию, учету и отчетности по производственному обучению, своевременно осуществляет материально-техническую и методическую подготовку к занятиям, подбор учебно-производственных работ.

Обеспечивает оснащение рабочих мест учащихся с учетом требований учебных программ, техники безопасности, производственной санитарии, научной организации труда и технической эстетики, своевременную подготовку к занятиям оборудования, техники, материалов, инструмента, инструкционной и технологической документации.

Проводит в учебной мастерской вводный инструктаж учащихся по изучаемым приемам, операциям и видам работ в соответствии с современными требованиями к качеству обучения, а также по соблюдению норм и правил охраны труда, безопасности выполнения работ и противопожарных мер.[[13]](#footnote-14)

Обеспечивает расстановку учащихся по рабочим местам, знакомит их с программой и графиком перемещений по рабочим местам, способствует достижению установленного уровня квалификации по профилю и адаптации учащихся в условиях производства. Принимает выполненные учащимися работы и задания, оценивает их качество.

Развивает у учащихся стремление к творческому отношению к работе, рационализаторской и изобретательской деятельности, подготавливает учащихся к конкурсам по профессии. Широко использует при обучении научно-методические рекомендации, передовой педагогический и производственный опыт.

Совместно с преподавателями принимает меры по осуществлению межпредметных связей, взаимосвязи теоретического и производственного обучения.

Содержит в технически исправном состоянии закрепленное за ним учебно-производственное оборудование и технику, обеспечивает их сохранность и своевременную подготовку к занятиям.

Представляет руководству техникума предложения по реконструкции, модернизации или замене учебно-производственного оборудования, техники и активно участвует в реализации принятых предложений.

Изучает индивидуальные особенности учащихся и воспитывает у них интерес к избранной профессии, к приобретению знаний, практических умений и навыков, чувство гордости за избранную специальность.

Развивает познавательные интересы учащихся, навыки самообразования и самостоятельности в работе, способствует повышению общеобразовательного, технического и культурного уровня учащихся. Каждодневная работа мастера производственного обучения может показаться рутинной, если она складывается из однообразных, похожих друг на друга, как две капли воды, уроков. Вместе с тем сам процесс познания нового, по своей сути, увлекателен и интересен, может захватывать полностью, без остатка. И зависит это во многом от того, как проводятся уроки, какая форма их проведения из множества возможных выбрана, как они подготовлены. Вот почему текущее планирование своей работы, продуманная разработка плана проведения каждого конкретного занятия имеет огромное значение для достижения успеха в работе.[[14]](#footnote-15)

Периоды производственного обучения в учебной мастерской.

Обычно в процессе производственного обучения выделяются следующие периоды: типы учебных занятий.

- ***вводный*** основной целью вводного периода обучения является взаимное первоначальное знакомство мастера с учащимися и учащихся с мастером, ознакомление учащихся с профессией, специальностью, которую они будут осваивать, с учебным заведением, учебной мастерской. В каждом учебном заведении содержание и организация осуществления этого ответственного периода учебного процесса специфичны. Они зависят от сложившихся традиций, опыта педагогического коллектива, характера связей с предприятием, где предстоит работать учащимся после окончания курса обучения. Поэтому коснемся только основного, типичного. Ознакомление с составом группы. Предварительное знакомство со своими будущими воспитанниками мастер производит обычно еще до личной встречи с учащимися по их документам, представленным в приемную комиссию. Следующий шаг знакомства мастера с группой - личные беседы с учащимися, индивидуально или небольшими группами. К таким беседам с учащимися необходимо тщательно готовиться, так как от первого впечатления учащихся о мастере, о профессии, об училище зависит многое. Новички очень чутко реагируют на каждое слово мастера, так как в этот период он является для них самым авторитетным человеком. В ознакомительной беседе разговор идет о том, почему учащиеся избрали данную профессию, что им известно о ней, как они представляют ее, знают ли об условиях учебы и работы по окончании учебного заведения. Такие ознакомительные беседы следует проводить в непринужденной, спокойной обстановке, в вежливой, доброжелательной и тактичной форме. Не следует в ходе беседы делать упор на выяснение недостатков учащихся, концентрировать внимание на допущенных ранее нарушениях ими дисциплины или общественного порядка, если данные об этом есть у мастера. Психологам известно, что учащиеся непроизвольно интуитивно воспринимают педагога, который с первого знакомства интересуется их прошлыми недостатками, как человека злого и недоброго.[[15]](#footnote-16)

***Первый урок.*** Он имеет огромное значение для успешной работы мастера с группой. Это первая встреча мастера с учащимися в рабочей обстановке, и очень важно, чтобы эта встреча прошла в торжественной доброжелательной атмосфере, чтобы у учащихся остались от нее глубокие впечатления. При первой встрече закладывается первый камень в фундамент авторитета мастера. От того, понравится ли будущий наставник своим воспитанникам, зависит очень многое. К первому уроку следует образцово подготовить учебную мастерскую, оформить выставку лучших работ по профессии, выставку лучших стенных газет, подготовить оснащение рабочего места, где мастер будет показывать способы работы по профессии. Цветы, чистые окна, приветственные лозунги - все это создает у учащихся соответствующий настрой. В соответствии с учебной программой первый урок производственного обучения - это вводное занятие, точнее, введение учащихся в профессию. Учащимся следует рассказать об истории создания и развития системы профессионально-технического образования, ее прошлом, известных людях страны, прошедших школу трудовых резервов и профессионально-технического образования, о перспективах развития, о традициях и достижениях учебного заведения, где учащимся предстоит учиться, и предприятия, где им предстоит, потом работать. Мастеру часто приходится объяснять своим ученикам, что они должны делать, как себя вести, почему именно так, а не иначе. Разумеется, изложить все эти требования, писанные и неписаные правила за один раз невозможно, да и не нужно.[[16]](#footnote-17) Но определить, с чего начать, что будет требоваться от учащихся, прежде всего, с самого начала – это обязательно надо сделать на первом уроке. В процессе производственного обучения учащиеся будут использовать учебно-производственное оборудование, инструменты, приспособления, подъемно-транспортные средства, будут иметь дело с электроэнергией, газами, огнем, опасными веществами и т. п. Правила безопасности, пожарной безопасности, нормы санитарии и гигиены применительно к изучаемому материалу мастер разъясняет им на каждом уроке. Но в процессе проведения вводного занятия следует разъяснить общие правила безопасности при работе в учебной мастерской, правила безопасности в учебном заведении в целом, правила противопожарной безопасности, подчеркнуть важность их безусловного соблюдения. В заключение следует провести с учащимися обзорную экскурсию по учебному заведению, ознакомить с учебными мастерскими, учебными кабинетами, лабораториями, учебно-производственными подразделениями, вспомогательными службами. Особое внимание необходимо уделить ознакомлению с экспозицией музея учебного заведения, где отражена история, добрые дела и традиции его. Если у учебного заведения сложились и поддерживаются нормальные деловые отношения с предприятием, куда обычно направляются его выпускники, проводится обзорная ознакомительная экскурсия учащихся-новичков на это предприятие. При этом важно тщательно продумать маршрут экскурсии, предварительно договориться с руководителями подразделений, подготовиться к заключительной беседе с учащимися. В ходе такой экскурсии производится осмотр основных цехов и участков, где будут проходить производственную практику учащиеся, ознакомление с продукцией, рабочими местами, новой техникой, которая внедрена в производство за последние годы. При возможности учащихся в экскурсионном порядке знакомят с предприятием, на котором им предстоит работать после окончания учебного заведения;[[17]](#footnote-18)

- ***подготовительный -*** основной целью которого является предварительное овладение учащимися основами профессии – трудовыми приемами и способами, а также трудовыми операциями, из которых состоит целостный трудовой процесс выполнения учебно-производственных работ, характерных для содержания осваиваемой профессии, специальности. Выделение подготовительного периода носит чисто условный характер, он, как правило, не имеет определенных временных рамок, выделение его обусловлено прежде всего содержанием и целью обучения. Как правило, в процессе производственного обучения изучение трудовых приемов, способов, операций сочетается с закреплением и отработкой их в процессе выполнения учебно-производственных работ комплексного характера, т. е. работ, включающих ранее предварительно изученные операции – частично или все трудовые операции в комплексе. В результате производственного обучения на этих периодах у учащихся формируются первоначальные профессиональные умения, закладывается, образно говоря, фундамент для последующего формирования основ профессионального мастерства. В этом важность и ответственность этого периода (этих периодов) в общем процессе производственного обучения, что требует от мастера особого педагогического мастерства.[[18]](#footnote-19)

Основные задачи обучения трудовым приемам и операциям.

Рассматривая эти задачи, не следует дифференцировать отдельно задачи обучения приемам и задачи обучения операциям, так как трудовые приемы и операции, как правило, изучаются совместно, в рамках одного урока, имея в виду, что трудовой прием является составной частью трудовой операции, функции, способа выполнения определенного вида работы. Учитывая это, задачи производственного обучения в подготовительный период производственного обучения самые минимальные: научить (сформировать первоначальные умения) учащихся правильно выполнять основные трудовые приемы и способы изучаемой операции; научить (отработать способы выполнения действия) учащихся правильно, рационально, качественно выполнять изучаемую операцию (вид работы, функцию; ситуацию) в различных ее разновидностях и вариантах применения. Эти главные задачи обучения определяют специфику методики и организации процесса обучения в подготовительный период.

***- период освоения профессии*** - основной период производственного обучения. В данный период происходит становление, формирование, развитие профессиональных умений учащихся, отрабатываются их профессиональные навыки. Мастер обучает учащихся выполнять учебно-производственные работы с соблюдением необходимого ритма и темпа, технических и других требований; развивает их самостоятельность в выполнении заданий, воспитывает чувство ответственности за порученное дело, развивает навыки самоконтроля;

***- совершенствование основ профессионального мастерства учащихся и их специализации - заключительный***, период производственного обучения. В этот период учащиеся выполняют учебно-производственные работы, соответствующие по содержанию и уровню сложности требованиям, определенным профессиональной характеристикой Государственного стандарта. Основной задачей заключительного периода производственного обучения является не только закрепление полученных знаний, умений и навыков, но и их совершенствование с применением современного оборудования, современной технологии, с применением современной технической и технологической оснастки, освоение передовых приемов и способов труда. К концу данного периода производственного обучения учащиеся выполняют производственные работы с производительностью труда, равной производительности труда квалифицированных рабочих и специалистов соответствующего уровня квалификации.[[19]](#footnote-20)

Период совершенствования включает отработку учащимися профессиональных умений и навыков путем выполнения сложных работ комплексного характера в учебных мастерских.

**3. Особенности организации уроков производственного обучения.**

Урок производственного обучения является ведущей организационной формой формирования профессиональных умений и навыков и отличается от урока теоретического обучения и от урока по общетехническим и специальным предметам. Направленность урока (занятия) производственного обучения заключается в том, что - бы обучающиеся на основе полученных технологических знаний освоили движения, приемы, способы выполнения производственных действий, операций, необходимые для последующего формирования у них знаний, умений и навыков выполнения производственных работ по определенной профессии.

**3.1 Структура урока производственного обучения в учебных мастерских.**

Методика проведения урока производственного обучения зависит от содержания учебно-производственных работ. Структура же урока не зависит от содержания программы, учебно-производственных работ и включает следующие элементы:

**1.** Организационный момент — 1–2% времени занятия:

– выявление отсутствующих учащихся;

– проверка внешнего рабочего вида (соответствие одежды требованиям безопасности труда;

– организация внимания и готовности учащихся к уроку.

**2.** Вводный инструктаж урока — 12–15% времени занятия:

– сообщение темы;

– ознакомление с целями;

- мотивация деятельности учащихся;

– повторение материала специальных теоретических предметов;

– показ и выполнение трудовых приемов, освоенных на предыдущих уроках (актуализация знаний, умений учащихся);

– инструктирование, формирование ориентировочной основы учебно-производственной деятельности по новой теме урока (показ, объяснение приемов, способов работы, показ техпроцесса, чертежей, инструкционно-технологических карт и др.);

– пробные выполнения изучаемых новых трудовых приемов, умений;

– объяснение приемов самоконтроля и контроля мастера;

– закрепление требований безопасности труда;

– определение и разъяснение заданий учащимся по выполнению операций, упражнений, учебно-производственных работ;

– сообщение норм времени, критериев оценок;

– организация рабочего места.[[20]](#footnote-21)

Как отмечалось выше, вводный инструктаж - это элемент организационной (внешней) структуры урока производственного обучения. С точки зрения дидактической структуры урока вводный инструктаж включает три основных элемента: целевую установку, актуализацию знаний и опыта учащихся, создание ориентировочной основы действий учащихся. Эти типовые элементы урока могут чередоваться, но наличие их на каждом уроке обязательно. На уроке по изучению трудовых приемов и операций вводный инструктаж наиболее целесообразно проводить фронтально. Длительность инструктажа зависит от места темы в общем процессе производственного обучения, ее содержания, от места урока в системе уроков по теме. Средняя продолжительность такого вводного инструктажа – 30-35 мин, но не более одного часа. Для вводного инструктажа на уроках при обучении учащихся трудовым приемам и операциям характерна следующая типовая последовательность: сообщение темы и цели урока (целевая установка); проверка знаний и умений учащихся по материалу, связанному с материалом предстоящего урока (этап актуализации); объяснение и демонстрация трудовых приемов и способов выполнения изучаемой операции, способов самоконтроля выполняемой работы; разбор документации письменного инструктирования; разбор технических требований к учебно-производственным работам; рассмотрение возможных типичных ошибок, затруднений, дефектов, способов их предупреждения и устранения; объяснение и демонстрация способов организации рабочего места, правил безопасности труда; проверка усвоения учащимися материала вводного инструктирования; пробное выполнение учащимися приемов и способов выполнения изучаемой операции; выдача заданий учащимся и распределение их по рабочим местам. Применительно к этой типовой схеме-структуре вводного инструктажа рассмотрим организацию и методику его проведения.[[21]](#footnote-22)

Целевая установка на урок.

Целевая установка - это не столько сообщение, что должны сделать учащиеся, сколько разъяснение, для чего это будет делаться, чему они научатся, насколько продвинутся в освоении профессии. Целевая установка должна создать у учащихся определенную мотивацию предстоящей деятельности, возбудить их интерес, стимулировать познавательную и трудовую активность. В числе эффективных методических приемов создания такой целевой установки можно назвать такие, как создание ситуации новизны технических решений производственных задач на основе умений, которые учащиеся приобретут на уроке; организация бесед по наиболее рациональному использованию оборудования, оснастки, инструментов и приспособлений, выполнению упражнений по отработке изучаемых трудовых приемов и операций.

Актуализация знаний и опыта учащихся.

Любой процесс обучения дает ожидаемый эффект только тогда, когда учащиеся воспринимают и усваивают новое, опираясь на ранее усвоенное, отработанное, когда новое является его продолжением, развитием, когда в сознании учащихся наведены мостики между тем, что они знают и умеют, и тем, что им предстоит узнать, освоить. Такой этап включения знакомого, изученного в процесс усвоения нового называют актуализацией. На уроках производственного обучения при изучении трудовых приемов и операций актуализация знаний и опыта учащихся обычно проводится в форме опроса учащихся в начале вводного инструктажа по материалу специальных предметов и прошлых уроков производственного обучения, связанному с содержанием предстоящей работы, хотя могут применяться и другие способы актуализации: повторение мастером необходимых теоретических сведений (особенно в тех случаях, когда опрос учащихся показал слабые их познания), демонстрация видеофрагментов с соответствующими пояснениями, проведение предварительных упражнений, разбор выполненных учащимися домашних заданий и т.п. Но основной способ актуализации - опрос учащихся с комментариями их ответов. Цель такого опроса не столько в том, чтобы проверить знания учащихся (хотя это тоже важно), сколько в обеспечении возможностей применения этих знаний на практике, увязке теории и практики. Поэтому вопросы для такой увязки-проверки должны иметь по преимуществу практическую, прикладную направленность. Вопросы теоретического характера для опроса в порядке актуализации знаний учащихся на уроках производственного обучения не типичны. Наибольший эффект с точки зрения актуализации знаний и опыта учащихся, развития сообразительности, «смекалки» имеют «продуктивные» вопросы, удельный вес которых должен нарастать постепенно, по мере накопления учащимися опыта. В целях актуализации накопленного практического опыта учащихся на уроках, где будет продолжаться изучение темы, целесообразно предлагать учащимся повторить, воспроизвести приемы и способы выполнения операции, изученные и отработанные на прошлых уроках.[[22]](#footnote-23) Важно также ставить перед учащимися вопросы, требующие применения общеобразовательных знаний для обоснования физического смысла изучаемых действий, процессов, явлений: на обоснование химизма процесса; на выполнение расчетов и т. п. Это во многом способствует развитию у учащихся интереса к глубокому изучению этих предметов, формированию у них взаимосвязанной системы знаний, связи теории и практики. Актуализация знаний и опыта учащихся характерна не только при проведении вводного инструктажа. В процессе упражнений учащихся мастер постоянно стимулирует учащихся к применению знаний, обоснованию отрабатываемых трудовых приемов и способов, сам дает необходимые разъяснения, применяет и другие способы увязки известного, отработанного с тем, что изучается, отрабатывается на уроке. Таким образом, этап актуализации следует понимать и реализовывать широко, как сквозной структурный элемент урока. Важный структурный элемент вводного инструктирования - закрепление и проверка усвоения учащимися материала инструктажа. Обычно это осуществляется в форме опроса учащихся. Причем он носит сугубо прикладной, практический характер. Мастер может предложить учащимся воспроизвести показанные трудовые приемы и способы выполнения изучаемой операции, повторить и обосновать правила их выполнения, показать способы контроля работы, повторить правила безопасности организации и содержания рабочего места и т. п. На такую проверку не следует жалеть времени, особенно при первоначальном изучении новых трудовых приемов и способов. В заключительную беседу следует вовлекать возможно большее количество учащихся, особенно «слабых», малоактивных, варьируя трудность и сложность вопросов. И только убедившись, что большинство учащихся смогут достаточно успешно начать упражнения, можно давать разрешение приступить к работе на рабочих местах. Если такой уверенности нет, вводный инструктаж нельзя считать оконченным, мастер обязан снова объяснить и показать то, что не воспринято учащимися, и, возможно, не один раз, пока цель вводного инструктажа не будет достигнута. Такова объективная логика учебного процесса. Мастер не имеет педагогического права обрекать учащихся на освоение трудового процесса методом «проб и ошибок», рассчитывая на то, что в процессе упражнений он сможет внести коррективы, наверстать упущенное. Это практически невозможно, так как на уроке мастер может уделить каждому учащемуся не более 6-8 мин.[[23]](#footnote-24)

**3**. Самостоятельная работа обучающихся и текущий инструктаж мастером — 70–85% времени занятия . Упражнения учащихся в освоении и отработке приемов и способов. Одним из существенных способов руководства упражнениями является повторный показ мастером отрабатываемых учащимися трудовых приемов и способов изучаемой операции. Объем и содержание этих повторных показов и объяснений зависит от успешности выполнения упражнений учащимися, от допускаемых ими ошибок и недостатков. Эффективность этого методического приема повышается, если такие повторные показы отрабатываемых трудовых действий мастер осуществляет непосредственно на рабочих местах учащихся, допускающих ошибки. Весьма эффективным методическим приемом руководства упражнениями учащихся является перевод их на выполнение отрабатываемых трудовых действий в облегченных условиях. Этой же цели служит и применение тренировочных приспособлений-тренажеров для первоначальной отработки двигательных приемов выполнения изучаемой операции. В ряде случаев характерным для упражнений в отработке отдельных трудовых приемов является непосредственное руководство (кондуктирование) мастером движениями учащегося. Подобным методическим приемом пользуются при отработке трудовых приемов, включающих значительное количество взаимосвязанных сложных трудовых движений . Хороший эффект дает такой методический прием, как предложение учащемуся проговорить вслух предстоящее действие, попутно поясняя его сущность. При этом мастер, с одной стороны, проверяет, насколько учащийся представляет то, что он должен выполнить в ходе упражнений, с другой - «подталкивает» учащегося к осознанному выполнению упражнения. Одним из методических приемов, характерных для упражнений в освоении сложных по составу трудовых действий, является специальная отработка отдельных трудовых движений этого действия. К этому же типу методических приемов относится отработка определенной последовательности трудовых действий, когда такая последовательность строго определена технологией изучаемого процесса. Такие упражнения проводятся на уроках, построенных по структуре прогрессивной последовательности. При проведении упражнений в освоении трудовых приемов и способов широко может быть использовано явление переноса навыка. При этом освоенный ранее способ выполнения действия используется для отработки нового, сходного с ним по содержанию . Перенос навыка является в определенной степени способом актуализации предыдущего опыта учащихся. Непременное правило - обучение и приучение учащихся всегда правильно выполнять трудовые приемы и способы с самого первого дня и до окончания процесса обучения. Правильность выполнения трудовых приемов и способов работы - бесспорное требование к нормальному процессу производственного обучения. Поэтому ошибкой является снижение внимания мастеров производственного обучения к контролю за правильностью применяемых учащимися трудовых приемов и способов при выполнении ими работ комплексного характера. Такие мастера считают, что к этому времени процесс изучения основ профессии учащимися завершен и главная задача заключается в обеспечении качественного и производительного выполнения ими производственных заданий, что совершенно неверно. Учащиеся, получив при отработке приемов только первоначальные умения и не закрепив их как следует в силу ограниченности времени, при выполнении производственных, комплексных работ зачастую непроизвольно искажают применяемые приемы и способы выполнения работ, «придумывают» свои, которые, по их мнению, способствуют более быстрому выполнению задания. Все это не только не способствует закреплению умений выполнять ранее освоенные трудовые приемы и способы, но и разрушает их. Учитывая это, непременным правилом обучающей деятельности мастера должно быть самое пристальное внимание к применению учащимися правильных приемов и способов работы всегда, независимо от их опыта и периода обучения. Правильность выполнения трудовых приемов и способов, как критерий оценки учебно-производственных успехов учащихся, должен быть ведущим всегда.

Деятельность обучающихся:

– выполнение упражнений, самостоятельна работа, формирование новых трудовых приемов, умений, способов работы;

– самоконтроль техпроцесса, технических требований, требований безопасности труда;

– самостоятельная работа, выполнение учебно-производственных заданий.

Деятельность мастера производственного обучения:

– мотивация обучающихся по видам учебно-производственных работ;

– наблюдение;

- целевые обходы;

– индивидуальное инструктирование;

– коллективное инструктирование;

– закрепление с обучающимися новых способов, приемов работы по выполнению операции или производственной работы;

– прием результатов работы;

– оценивание;

– определение дополнительных заданий сильными учащимися.[[24]](#footnote-25)

В ходе текущего инструктирования мастер вникает в работу каждого учащегося, не упуская из поля зрения работу всей группы. Ни одна ошибка учащихся, ни одно нарушение, тем более сознательное, как и ни одно достижение, не должно остаться без внимания мастера. Учащиеся всегда должны быть уверены, что мастер все видит, все знает. Руководя работой учащихся, мастер постоянно воспитывает у них ответственное отношение к работе и настойчивость в преодолении трудностей. Важно правильно определить момент оказания помощи учащемуся. Не следует вмешиваться в работу учащегося без необходимости, но и нельзя запаздывать с оказанием помощи ему, так как допускаемые ошибки и неточности могут развиться и закрепиться. Исправлять их потом будет значительно сложнее. Большое значение для эффективности упражнений учащихся имеет характер указаний мастера. Не следует сразу давать указания относительно того, как исправить ошибку, - надо стремиться, чтобы учащийся сам обнаружил и осознал ее, сам нашел способ исправления. При этом очень важно приучать учащихся к регулярному самоконтролю, самостоятельному анализу результатов своего труда.

**4**. Заключительный инструктаж — 5–6% времени: Основная дидактическая цель заключительного инструктажа - на основе анализа успехов и недостатков проведенного урока показать учащимся, чему они научились, насколько продвинулись в овладении профессией, что и как нужно делать, чтобы не допускать недостатков и закрепить успехи. ~ 120 ~ Проводя заключительный инструктаж, мастер исходит из того, что: заключительный инструктаж - это составная часть урока, его содержание, организация и методика проведения должны вносить свой вклад в решение учебно-воспитательных задач производственного обучения; коллективная форма работы с учащимися, и чем активнее в его проведение вовлечены учащиеся, тем больший эффект он дает. На заключительный инструктаж обычно выносятся следующие основные вопросы: сообщение о выполнении цели урока; анализ успешности выполнения упражнений; разбор типичных ошибок и характерных недостатков, рассмотрение путей их предупреждения и устранения; анализ выполнения учащимися правил безопасности, организации труда, использования рабочего времени; сообщение оценок, темы следующего урока; выдача домашнего задания. Для повышения эффективности заключительного инструктажа руководствуются следующими рекомендациями: на первый план всегда ставить подведение учебных задач урока, т.е. чему научились учащиеся; придавать заключительному инструктированию обучающий характер, т.е. строить его так, чтобы учащиеся получали на нем что-то новое, закрепляли и расширяли свои познания и опыт; вовлекать всех учащихся в активное обсуждение итогов прошедшего урока; широко привлекать их к самостоятельному анализу выполнения учебно-производственных заданий; анализ итогов урока производить всесторонне, выставляемые оценки аргументировать; не упрекать учащихся за допущенные ошибки и недостатки, если их причиной является неопытность.

Структура заключительного инструктажа:

– сообщение о достижении целей урока;

– анализ, самоанализ выполнения учебно-производственных работ или трудовых операций;

– разбор типичных ошибок, допущенных дефектов;

– анализ выполнения норм времени и выработки, соблюдение правил безопасности труда.

– сообщение оценок;

– сообщение темы следующего урока;

– объяснение домашнего задания;

– уборка рабочих мест. [[25]](#footnote-26)

**3.2 Методы производственного обучения в учебных мастерских.**

***Словесные методы обучения***: рассказ, объяснение, беседа, эвристическая беседа, семинар, инструктаж, производственные семинары, работа с литературой, инструкционно-технологическими картами, инструкционными картами, карточками-заданиями.

***Рассказ -***это логическое изложение материала. Применяется, когда материал совершенно нов и неизвестен учащимся, материал легкий по усвоению, когда мало времени отведено на изучение, проводится по небольшой части учебного материала.

***Объяснение -*** это способ изложения материала, при котором используется рассуждения, вопросы к учащимся, ответы. Объяснение активизируют работу учащихся. Рассказ и объяснения, как правило, используются вместе.

***Беседа -*** это диалог между мастером и учащимися. Она является более эффективным методом обучения, т.к. мастер путём умело поставленных вопросов вовлекает учащихся в активную работу, подводит их к пониманию и усвоению учебного материала.

***Эвристическая беседа*** – вопросно-ответный метод организации и руководства учебно-познавательной деятельностью учащихся. Дидактическая сущность эвристической беседы состоит в том, что мастер путем постановки перед учащимися вопросов и совместных с ними логических рассуждений подводит учащихся к определенным выводам, составляющим сущность нового учебного материала. При этом мастер побуждает учащихся воспроизводить ранее полученные знания, наблюдения, жизненный и производственный опыт, сравнивать, сопоставлять, делать умозаключения. Коллективная беседа создает атмосферу общей заинтересованности, повышает внимательность и интерес учащихся, стимулирует их активную работу, обеспечивает осознанное усвоение знаний.

При ведении беседы необходимо строго выдерживать ее логический план. Чередование вопросов и ответов должно быть таким, чтобы учащиеся все время чувствовали последовательность развития темы.

Беседу следует заканчивать подведением итогов: мастер дает точные определения по вопросам, обсуждаемым в процессе беседы.[[26]](#footnote-27)

Требования к беседе: конкретность и краткость вопросов, вопросы ставят перед всей группой, учащиеся отвечают, мастер оценивает.

Инструкционные карты (ИК) - отображают последовательность выполнения упражнений, порядок движений и трудовых приёмов, из которых складывается данная операция, даются рекомендации. Применяется при изучении операционных работ.

Инструкционно -технологические карты (ИТК) **–**в них указывается технологическая последовательность выполнения задания, инструктивные указания о приёмах и способах выполнения каждой операции. Применяется при изучении комплексных работ.

***Наглядные методы*** производственного обучения обеспечивают наглядность и полноту представления, способствуют запоминанию объяснений и закреплению знаний, повышают внимание и интерес учащихся, облегчают их познание и восприятие.

К наглядным методам относятся: наблюдение учащихся, демонстрация наглядных пособий, применение кинофильмов, показ трудовых приёмов.

***Наблюдение учащихся***. Перед тем как учащиеся приступят к наблюдению, мастер инструктирует их о целях наблюдения, обращает внимание на трудности, указывает пути их преодоления, особое внимание отводится соблюдению правил техники безопасности. Этот метод применяет мастер при проведении экскурсии на производство в ознакомительный период с целью ознакомить учащихся с организацией работ на производстве, а также при проведении экскурсий в производственных мастерских.

***Демонстрация наглядных пособий***. Пособия могут быть: плоскостные; объёмные; натуральные; изобразительные.[[27]](#footnote-28)

Требования к наглядным пособиям: эстетическое оформление; демонстрируемое должно видеться впервые; наглядные пособия не должны мешать проведению урока; должна быть обеспечена видимость для всех; показ должен сопровождаться пояснением и рассказом.

Применение кинофильмов*.*Преимущество учебного кинофильма не только в способности воспроизводить движения и возможности показа упражнений, но и в том, что с его помощью активизируется познавательная деятельность учащихся, углубляются знания, легче делаются выводы и обобщения.

***Показ трудовых приёмов*** является одним из основных методов производственного обучения, для чего мастеру необходимо:

1. Тщательно готовится к показу трудовых действий, т.к. от этого зависит качество обучения. Методика показа трудовых действий:

- показ в рабочем темпе;

- показ в замедленном темпе;

- особо сложные процессы следует повторить несколько раз;

- показ в рабочем темпе.

Требования к показу трудовых действий:

каждый жест и движение необходимо сопровождать объяснением;

образцовое выполнение;

обеспечение видимости;

организация показа трудовых приёмов.

3. Практические методы производственного обучения.

К практическим методам относятся: лабораторно-практические работы, эксперимент, упражнения. Одним из основных практических методов являются упражнения.[[28]](#footnote-29)

Упражнения – это многократное повторение трудовых действий в целях их сознательного совершенствования. Учащиеся упражняются в применении изученного материала на практике и таким путём углубляют свои знания, вырабатывают соответствующие умения и навыки, а также развивают свои творческие способности.

Цель упражнений:

Формирование профессиональных знаний, умений, навыков.

Воспитание профессиональной самостоятельности.

Осознанное применение знаний.

Воспитание ответственности за свой труд.

Воспитание творческого подхода к заданиям.

Бережное отношение к материалам, инструментам, оборудованию.

К упражнениям предъявляются следующие требования:

Посильность выполнения;

Систематичность и последовательность в обучении;

Продолжительность по одному виду работ.[[29]](#footnote-30)

Упражнения делятся на:

1. Упражнение по трудовым приёмам:

Цели:

Научить учащихся правильной организации рабочего места.

Научить учащихся правильной рабочей позе.

Научить учащихся правильной хватке инструмента

Научить учащихся более коротким и менее утомительным движениям.

Научить учащихся правильно выполнять трудовые приёмы.

Научить учащихся соблюдать безопасные условия труда

 2. Упражнения по трудовым операциям:

Цели:

Научить учащихся правильно выполнять трудовые операции.

Научить учащихся выполнять трудовые операции в комплексе.

Научить учащихся осуществлять контроль за ходом работ.

Научить учащихся предвидеть возможные ошибки, а при возникновении исправить.

Научить учащихся соблюдать безопасные условия труда.

3. Упражнения по комплексным работам:

Цели:

Научить учащихся соблюдать технические и технологические требования, предъявляемые к выполнению работ.

Научить учащихся выполнять установленные нормы времени и к концу обучения освоить рабочую норму выработки.

Научить учащихся выполнять работу передовыми методами труда;

Научить учащихся соблюдать безопасные условия труда[[30]](#footnote-31)

**Список источников и литературы**

1. Кругликов, Г. И. Настольная книга мастера производственного обучения: учеб. пособие для студ. проф. обр. / Г. И. Кругликов. – М.: Академия, 2006. – 272 с.
2. Морева, Н. А. Педагогика среднего профессионального образования: в 2 т. / Н. А. Морева. – М.: Академия, 2008. – Т.1: Дидактика. – 432 с.
3. Рожнев Я.А. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. - М.: Просвещение, 2006. – 240 с.
4. Семушина, Л. Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях: Учеб. пособие для преп. учреждений сред. проф. образования / Л. Г. Семушина, Н. Г. Ярошенко. – М.: Мастерство, 2001. – 272 с.
5. Скакун В.А. Организация и методика профессионального обучения. Учебное пособие. М.: Форум – Инфра-М, 2007. – 178 с.
6. Скакун, В.А. Методика производственного обучения в схемах и таблицах / В. А. Скакун, 2-е изд., доп. и перераб. – М.: НОУ ИСОМ, 2004. – 175 с.
7. Справочник мастера производственного обучения: Учеб. пособие для учеб заведений нач. проф. образования / Ю. А. Якуба, А. В. Елистратов, О. Ю. Куракса, С. В. Куракса; под ред. Ю. А. Якубы. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: изд. центр Академия, 2000. – 320 с.
1. Кругликов, Г. И. Настольная книга мастера производственного обучения: учеб. пособие для студ. проф. обр. / Г. И. Кругликов. – М.: Академия, 2006. – 272 с. [↑](#footnote-ref-2)
2. Семушина, Л. Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях: Учеб. пособие для преп. учреждений сред. проф. образования / Л. Г. Семушина, Н. Г. Ярошенко. – М.: Мастерство, 2001. – 272 с. [↑](#footnote-ref-3)
3. Скакун В.А. Организация и методика профессионального обучения. Учебное пособие. М.: Форум – Инфра-М, 2007. – 178 с. [↑](#footnote-ref-4)
4. Справочник мастера производственного обучения: Учеб. пособие для учеб заведений нач. проф. образования / Ю. А. Якуба, А. В. Елистратов, О. Ю. Куракса, С. В. Куракса; под ред. Ю. А. Якубы. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2000. – 320 с. [↑](#footnote-ref-5)
5. Скакун, В.А. Методика производственного обучения в схемах и таблицах / В. А. Скакун, 2-е изд., доп. и перераб. – М.: НОУ ИСОМ, 2004. – 175 с. [↑](#footnote-ref-6)
6. Морева, Н. А. Педагогика среднего профессионального образования: в 2 т. / Н. А. Морева. – М.: Академия, 2008. – Т.1: Дидактика. – 432 с. [↑](#footnote-ref-7)
7. Рожнев Я.А. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. - М.: Просвещение, 2006. – 240 с. [↑](#footnote-ref-8)
8. Семушина, Л. Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях. С. 45. [↑](#footnote-ref-9)
9. Рожнев Я.А. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. - М.: Просвещение, 2006. С. 50. [↑](#footnote-ref-10)
10. Рожнев Я.А. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. С. 53. [↑](#footnote-ref-11)
11. Кругликов, Г. И. Настольная книга мастера производственного обучения. С. 112. [↑](#footnote-ref-12)
12. Кругликов, Г. И. Настольная книга мастера производственного обучения. С. 119. [↑](#footnote-ref-13)
13. Справочник мастера производственного обучения. С. 30. [↑](#footnote-ref-14)
14. Кругликов, Г. И. Настольная книга мастера производственного обучения. С. 35. [↑](#footnote-ref-15)
15. Морева, Н. А. Педагогика среднего профессионального образования. С. 60. [↑](#footnote-ref-16)
16. Скакун В.А. Организация и методика профессионального обучения. С. 70. [↑](#footnote-ref-17)
17. Скакун В.А. Методика производственного обучения в схемах и таблицах. С. 50. [↑](#footnote-ref-18)
18. Скакун В.А. Организация и методика профессионального обучения. С. 75. [↑](#footnote-ref-19)
19. Рожнев Я.А. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. С. 75.   [↑](#footnote-ref-20)
20. Кругликов, Г. И. Настольная книга мастера производственного обучения. С. 130. [↑](#footnote-ref-21)
21. Справочник мастера производственного обучения. С. 120. [↑](#footnote-ref-22)
22. Семушина, Л. Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях. С. 90. [↑](#footnote-ref-23)
23. Морева Н. А. Педагогика среднего профессионального образовании. С. 150. [↑](#footnote-ref-24)
24. Рожнев Я.А. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. С. 120. [↑](#footnote-ref-25)
25. Кругликов, Г. И. Настольная книга мастера производственного обучения. С. 161. [↑](#footnote-ref-26)
26. Справочник мастера производственного обучения. С. 160. [↑](#footnote-ref-27)
27. Кругликов, Г. И. Настольная книга мастера производственного обучения. С. 189. [↑](#footnote-ref-28)
28. Кругликов, Г. И. Настольная книга мастера производственного обучения. С. 191. [↑](#footnote-ref-29)
29. Кругликов, Г. И. Настольная книга мастера производственного обучения. С. 193. [↑](#footnote-ref-30)
30. Кругликов, Г. И. Настольная книга мастера производственного обучения. – М.: Академия, 2006. С. 194. [↑](#footnote-ref-31)