

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Липецкий государственный технический университет

Кафедра автомобилей и тракторов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
первой производственной практики для студентов специальности 150100  
«Автомобиле- и тракторостроение» специализации 150110  
«Тяговые и транспортные машины»

Составитель А. А. Зюзин, Б. Н. Казьмин

Липецк 2003

## **I. Цель и задачи практики**

Целью первой производственной практики студентов специальности 1501.00 «Автомобиле- и тракторостроение» является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных в ВУЗе при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин; ознакомление с предприятием; изучение технологических процессов производства тяговых и транспортно-технологических машин, средств комплексной механизации и автоматизации, а также приобретение начального опыта профессии технолога и подготовка к практической деятельности инженера механика по профилю специализации 1501.10 «Тяговые и транспортные машины».

Задачи практики таковы:

1. Углубленное изучение технологии производства тяговых и транспортно-технологических машин: получение и механическая обработка заготовок, их термическая обработка, узловая сборка составных сборочных единиц, общая сборка машин, промежуточный и окончательный контроль заготовок, деталей и сборочных единиц, испытание и сдача машин заказчику. Одновременно изучается конструкция изделия, имеющегося в производстве.

Особое внимание должно быть уделено изучению:

- а) технологичности конструкции изделий, сборочных единиц, деталей и заготовок;
- б) новых и специфических для отрасли технологических методов и процессов обработки заготовок и сборки деталей;
- в) контроля регулировочных и центровочных работ на узловой и общей сборке;
- г) вопросов механизации и автоматизации производства.

2. Ознакомление с технологическими и конструкторскими мероприятиями по повышению качества и конкурентоспособности выпускаемых изделий (увеличение надежности и долговечности машин, улучшение товарного вида и т.п.).

3.Изучение систем автоматизированного проектирования (САПР) технологических процессов, режущих инструментов и приспособлений.

4.Изучение вопросов экономики, организации и планирования производства.

5.Изучение вопросов охраны труда, экологии.

6.Подбор материалов для выполнения курсового технологического проекта.

7.Проработка основных вопросов курсового проекта: выбор метода получения заготовок, разработка технологического процесса механической обработки детали.

В результате прохождения первой производственной практики студент должен знать:

- историю развития, структуру и управление базовым предприятием, а также деятельность основных служб, цехов и отделов предприятия;
- организацию производственного процесса изготовления тяговых и транспортно-технологических машин и применяемые средства комплексной механизации и автоматизации;
- основное технологическое, подъемно-транспортное и складское оборудование заготовительных, механических и сборочных цехов;
- технологические процессы изготовления типовых деталей и сборочных единиц, изучаемых машин;
- назначение, состав и структуру технологической документации, используемой при изготовлении машин, а также правила ее разработки и оформления;
- права и обязанности технолога при производстве машин;
- особенности охраны труда, техники безопасности при производстве машин.

Студент должен уметь:

- выполнять несложные функции технолога по сопровождению и контролю этапов производственного процесса изготовления машин;
- разрабатывать, оформлять и свободно читать основную технологическую до-

кументацию;

-проектировать несложные виды технологической оснастки;

-осуществлять контроль за изготовленной типовой деталью в соответствие с требованиями технической документации;

-анализировать грузопотоки цехов и находить варианты их сокращения;

-использовать техническую документацию, научно-техническую и нормативную литературу при решении технологических задач.

## **II. Порядок прохождения практики**

Практика проводится на предприятиях тяговых и транспортно-технологических машин в сроки, установленными учебными планами специальности. Продолжительность практики 36 рабочих дней. Прохождение практики осуществляется по графику, составленному руководителем от университета совместно с отделом технического обучения предприятия и утвержденному администрацией завода, в соответствии со следующим распределением бюджета времени:

1. Ознакомление с заводом, правилами внутреннего распорядка, правилами техники безопасности и охраны труда, оформление на рабочие места – 1 день
2. Работа на рабочих местах в одном из механических или механосборочных цехов завода – 24 дня
3. Ознакомление с работой основных цехов завода (теоретические занятия и экскурсии по цехам завода), сбор материалов для курсового проекта, оформление отчета – 9 дней
4. Сдача отчета по практике и оформление увольнения с завода – 2 дня.

В зависимости от конкретных производственных условий допускаются незначительные отклонения при составлении графика проведения практики и бюджета времени.

## **III. Рабочие места студентов**

Рабочими местами студентов являются технологические бюро механосбо-

рочных цехов, а также технологические общезаводские подразделения. Изучение технологии механической обработки заготовок и сборки деталей должно вестись непосредственно на производственных участках цехов, поэтому студент работает помощником технолога.

По просьбе руководства завода и с согласия руководителя практики от университета допускается в виде исключения три - четыре недели работать на рабочих местах в механосборочных, механических и испытательных цехах. Однако эта работа не должна идти в ущерб целям и задачам практики.

В течение всего срока практики студенты, как правило, должны работать в составе студенческих технологических звеньев, которые комплектуются руководителем практики. Работа технологических звеньев проводится в направлении совершенствования технологических процессов, экономии материалов, снижения себестоимости изготовления заготовок и их механической обработки. Студенты по каждому рабочему дню фиксируют количество простоев, процент брака и т.д., выясняют причины их появления. Разрабатывая предложения по совершенствованию технологии на основе выявленных причин, студенты предлагают технологические решения, которые докладываются и обсуждаются на научно-технических совещаниях в цехах и оформляются рационализаторскими предложениями.

По окончании практики руководитель от предприятия дает письменный отзыв о работе студентов, отражая выполнение студентами производственного задания, отношение к работе, овладение навыками по специальности, трудовую дисциплину.

#### **IV. Лекции и экскурсии**

Технологическая практика является одним из этапов технологической подготовки студентов специальности 150100. Во время практики для студентов организуются лекции, которые читаются ведущими инженерно-техническими работниками завода.

Темы лекций

1. История завода и перспективные направления работ его конструкторских и технологических подразделений.
2. Технологическое совершенствование конструкций изделий.
3. Основные принципы проектирования технологических процессов с помощью ЭВМ. Системы автоматизированного проектирования (САПР) технологических процессов, режущих инструментов и приспособлений.
4. Прогрессивные методы изготовления деталей и сборки изделий. Гибкие автоматизированные производства (ГАП) и робототехнические комплексы.
5. Основные направления повышения качества и надежности тракторов.

График проведения лекций составляется в течение первых трех дней практики.

Наряду с лекциями организуются экскурсии, на которых студенты знакомятся с прогрессивными методами, технологическими процессами, оборудованием в механическом, механосборочном, литейном, кузнечном, прессовом, заготовительном, термическом цехах, а также на испытательных участках завода. Помимо этого руководителем практики от университета могут быть организованы экскурсии на другие машиностроительные предприятия города.

Объекты экскурсий и график их проведения составляются руководителем практики от университета и согласовываются с заводом в течение первой недели.

## **V.Содержание практики студентов**

В соответствии с положением о технологической практике студентов высших учебных заведений студенты до занятия рабочего места должны пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности (вводный и на рабочем месте) с оформлением установленной документации.

Производственная практика начинается со знакомства с заводом и его цехами, в процессе которого студенты рассматривают приводимые ниже вопросы.

## **Ознакомление с заводом**

Краткая история завода. Характер производства, продукция и структура завода по составу цехов, взаимосвязь между цехами. Организационная схема управления цехом. Место и значение заготовительных (литейных, кузнечно-штамповочных и др.), механических и сборочных цехов в общем технологическом цикле завода. Новые и прогрессивные технологические методы получения и обработки заготовок, сборки узлов при малоотходном производстве. Перспективы развития механизации и автоматизации основных технологических процессов, внедрение систем автоматизированного управления производством. Мероприятия по охране окружающей среды.

Применение гибких автоматизированных переналаживаемых производств и систем автоматизированного проектирования, автоматических линий, машин и оборудования со встроенными средствами микропроцессорной техники, многооперационных станков с числовым программным управлением, робототехнических, роторных и роторно-конвейерных комплексов. Применение ЭВМ при проектировании технологических процессов, режущих и измерительных инструментов, режимов резания. Оптимизация технологических процессов механической обработки и сборки с помощью станков с ЧПУ

Эффективность мер по охране природы. Мероприятия по снижению вредного воздействия на окружающую среду, улучшению охраны водных ресурсов. Эффективность работы очистных сооружений и установок. Использование очищенных сточных и рудничных вод для орошения и других нужд народного хозяйства. Охрана атмосферного воздуха. Внедрение высоко эффективных установок для очистки промышленных и других выбросов.

Постановка изобретательской и патентно-лицензионной работы на предприятии. Условия для скорейшего внедрения изобретений и рационализаторских предложений. Опыт обмена достижениями науки и техники.

Основные этапы и перспективы развития стандартизации на данном предприятии. Решение вопросов стандартизации и унификации на предприятии. Применение принципов комплексной стандартизации на предприятии. Катего-

рии и виды стандартов, применяемых на предприятии. Роль стандартов в повышении качества продукции.

### **Ознакомление с цехами завода**

Более подробно студент знакомится с механическим (механосборочным) цехом, в котором он работает на рабочем месте.

**Механический (механосборочный) цех.** Характеристика продукции цеха. Виды заготовок, обрабатываемых в цехе. Участки цеха и их взаимосвязь в процессе изготовления деталей и узлов. Основные виды оборудования в цехе, схема расположения оборудования на одном из участков цеха. Типы приспособлений, применяемых для закрепления заготовок. Типы применяемого режущего инструмента. Методы контроля качества деталей. Пути совершенствования технологии в целях повышения качества деталей, снижения себестоимости их обработки и сборки, экономии металла. Автоматизация и механизация производства в цехе, применение станков с ЧПУ и ГАП.

**Литейный цех.** Характеристика продукции литейного цеха. Основные участки цеха и их взаимосвязь в технологическом процессе изготовления отливок. Последовательность технологических операций при изготовлении литейных форм и стержней и контроль их качества. Принципы работы формовочных и стержневых машин, автоматических формовочных линий.

Контроль качества отливок. Основные виды брака отливок, способы предупреждения и исправления брака, пути повышения качества отливок и экономии металла.

Специальные виды литья, применяемые в цехе: литье под давлением, по выплавляемым моделям, в оболочковые формы, в кокиль, центробежное литье. Типы отливок, изготавливаемых этими методами. Автоматизация и механизация производства в литейном цехе.

**Кузнечно-штамповочный цех.** Характеристика продукции кузнечно-штамповочного цеха. Сортамент металла, поступающего в заготовительное отделение цеха, резка заготовок. Термический нагрев заготовок, нагреватель-

ные устройства, способы контроля температуры нагрева, основные виды брака по нагреву.

Последовательность технологических операций при изготовлении поковок ковкой и горячей объемной штамповкой, применяемое оборудование, приспособления, инструмент. Виды брака и способы его предупреждения. Пути повышения качества поковок. Методы совершенствования технологии в целях повышения качества поковок, снижения их себестоимости и экономии металла. Автоматизация и механизация производства в кузнечно-штамповочном цехе.

**Прессовый цех.** Характеристика продукции прессового цеха. Сортамент листового проката, поступающего в заготовительное отделение цеха. Методы резки заготовок и рационального раскроя листового материала.

Последовательность технологических операций при изготовлении заготовок листовой штамповкой, применяемое оборудование, приспособления, инструмент. Виды брака и способы его предупреждения. Пути совершенствования технологии в целях повышения качества продукции. Автоматизация и механизация производства в прессовом цехе.

**Сварочный цех (участок).** Основные виды сварочных заготовок и конструкций. Материалы свариваемых заготовок и способы подготовки их к сварке: очистка, разделка кромок и т.д. Основные виды сварочного оборудования

Последовательность выполнения технологических операций и режимы сварки. Приспособления, применяемые при сварке заготовок. Методы контроля качества сварных соединений. Виды дефектов сварки, способы их обнаружения и методы устранения сварочных деформаций и напряжений в сварочных узлах. Технологические операции после сварки. Перспективы развития и совершенствования способов сварки и сварочного оборудования в цехах, повышения качества свариваемых заготовок и снижения их себестоимости. Автоматизация и механизация производства сварных конструкций.

Во время прохождения практики студент выполняет производственное и

индивидуальное задание.

### **Производственное задание**

Производственное задание выдается студенту руководителем практики от завода по согласованию с руководителем практики от университета.

Характер заданий должен учитывать задачи текущего производства и отвечать задачам практики. Так, например, студенту могут быть поручены работы по технологическому анализу заготовок, деталей и сборочных единиц тракторов, проектированию технологической оснастки для изготовления и контроля деталей и сборочных единиц тракторов, проектированию технологических процессов сборки и изготовлению деталей и сборочных единиц тракторов, корректированию действующих технологических процессов, исследованию отдельных процессов и «узких» мест при обработке деталей и т.п.

Производственные задания выполняются студентом на протяжении всего срока практики. К концу практики руководитель от завода дает краткое заключение о работе студента. Темы индивидуальных заданий и рефератов выдаются студентам руководителем практики от университета.

### **Индивидуальное задание**

Студенты во время прохождения практики выполняют индивидуальное задание по сбору материалов для курсового проекта по технологии автотракторостроения и его разработке. Индивидуальное задание студенту выдается на первой неделе практики.

Индивидуальное задание включает в себя изучение технологических процессов:

- а) общей сборки и испытания тяговых и транспортно-технологических машин;
- б) узловой сборки основных сборочных единиц;
- в) изготовления одной или двух деталей, входящих в данную сборочную единицу;
- г) написание технического отчета на основе данных предприятия;

д) оформление выполненных этапов курсового проекта.

При выполнении индивидуальных заданий студент должен изучить следующий перечень вопросов.

1. По общей сборке и испытанию изделия. Конструктивные особенности трактора. Основные технические данные конструкций и технического условия на общую сборку. Организационные формы сборки, график сборки и технологическая схема общей сборки. Качественная, оценка технологичности изделия. Конструкция и техническая характеристика сборочных стендов, грузоподъемных и транспортирующих устройств. Инструменты и приспособления, применяемые при общей сборке. Основные сборочные операции общей сборки. Примеры механизации сборочно-пригоночных работ. Образцы технологической документации при сборке. Трудоемкость общей сборки и методы ее оценки на заводе. Виды заводских испытаний и их назначение. Содержание документации при испытании. Техника безопасности при испытаниях, противозрывные и противопожарные мероприятия. Методы консервации, упаковки и транспортировки трактора после общей сборки и испытаний заказчику.

2. По изготовлению деталей тяговых и транспортно-технологических машин. Организационная структура механосборочного цеха, его связь с другими подразделениями и перспективы развития. Планировка цеха. Рабочие чертежи на деталь и заготовку. Предложения по усовершенствованию детали в связи с анализом технологичности. Оборудование, режимы обработки и технологические переходы при механической обработке заготовок. Коэффициент использования металла. Припуски на обработку. Маршрутные и операционные технологические карты изготовления деталей. Операционные эскизы механической обработки. Чертежи станочных и контрольных приспособлений.

Конструкция и крепление инструментов на станках. Выбор режимов резания для обработки деталей. Термообработка. Методы технического контроля (контроль размеров детали, пространственного расположения и формы поверхностей). Эскизы контрольных операций. Анализ причин брака деталей.

Мероприятия по охране труда в цехе.

Примеры индивидуальных заданий студентам.

1. Технологический процесс сборки главной передачи. Технологический процесс обработки зубчатого колеса.

2. Технологический процесс сборки топливного насоса. Технологический процесс изготовления плунжера.

3. Технологический процесс сборки механизма навески трактора. Технологический процесс изготовления рычага.

В качестве индивидуального задания каждый студент должен получить или разработать (составить) на заводе чертежи заготовки и детали, технические условия на их изготовление и описание функционального назначения детали, технологический процесс, сборочный чертеж станочного и контрольного приспособления.

После изучения технологического процесса изготовления заготовки и детали студент должен в техническом отчете подробно ответить на следующие вопросы.

По литой заготовке:

- дать эскиз отливки с указанием припусков, уклонов, галтелей, стержневых знаков;
- описать технологический метод получения отливки;
- указать режимы термической обработки отливок и ее назначение;
- обосновать конструкцию отливки с точки зрения ее технологичности по форме поверхностей, процессу изготовления и размерам;
- описать методы контроля качества отливок.

По штампованной (кованой) заготовке:

- дать эскиз заготовки с указанием напусков и припусков, штамповочных радиусов и уклонов;
- описать технологический метод изготовления поковки ковкой или горячей объемной штамповкой, применяемое оборудование;

- указать режимы термообработки поковок (штамповок) и ее назначение;
- обосновать конструкцию поковки (штамповки) с точки зрения ее технологичности по форме поверхности, процессу изготовления и размерам;
- описать методы контроля качества поковок (штамповок).

По сварной заготовке:

- дать эскизы свариваемых заготовок и описать способы их изготовления;
- описать последовательность операций изготовления сварной конструкции, способ и режимы сварки;
- дать эскиз приспособления для сварки узла;
- указать методы контроля качества сварного соединения и мероприятия по устранению сварочных деформаций и напряжений в сварной конструкции, при этом раскрыть сущность термической обработки и ее назначений;
- обосновать сварную конструкцию заготовки с точки зрения ее технологичности по форме поверхностей, процессу изготовления и размерам.

По механической обработке заготовки:

- дать чертеж детали с указанием материала и технических условий;
- описать последовательность операций изготовления детали с указанием эскизов обработки, оборудования, режущего и измерительного инструментов;
- дать чертеж (эскиз), определить назначение и принцип работы одного приспособления, применяемого при изготовлении детали или для контроля (по согласованию с руководителем);
- дать эскизы двух режущих инструментов (по указанию руководителя), применяемых при изготовлении детали;
- описать методы контроля точности изготовления детали;
- указать способ термической обработки детали и ее назначение;
- обосновать конструкцию детали с точки зрения ее технологичности по форме поверхностей и процессу изготовления.

После того как будет изучен технологический процесс изготовления заго-

товки, ее механической обработки и проведен анализ технологичности, студенту предлагается ввести изменения в процесс получения заготовки и ее обработки.

При составлении технического отчета студент пользуется материалами технологических архивов, заводскими руководящими материалами и литературой заводской и университетской библиотек.

## **VI. Сбор материала по индивидуальному заданию**

### **и работа над курсовым проектом**

В первые дни пребывания на практике студенту необходимо встретиться с назначенным ему руководителем практики от завода, обсудить с ним тему курсового проекта и определить порядок сбора и составления эскизов, чертежей и данных технологических процессов в соответствии с индивидуальным заданием.

Консультируясь у заводского руководителя, нужно ознакомиться с технологическими процессами сборочных единиц и деталей, аналогичными индивидуальному заданию, а также с предполагаемыми изменениями по их совершенствованию в соответствии с программой выпуска (например, внедрение станков с ЧПУ, широкоуниверсальных станков, промышленных роботов, ГАП и др.). Разрабатываемый в курсовом проекте технологический процесс обязательно должен содержать подобные изменения с необходимыми технико-экономическими обоснованиями.

В производственных условиях необходимо выявить «узкие места» в разрабатываемых технологических операциях и наметить меры по их устранению.

При возникновении трудностей во время подбора материала для курсового проекта студент обращается за помощью к руководителю практики от завода или университета. Необходимо помнить, что хорошо подготовленный материал, продуманный план работы позволяет качественно и в срок выполнить курсовой проект. На практике студенты должны выполнить основную часть инди-

видуального задания курсового проекта. В наибольшей степени следует проработать вопросы, касающиеся принципиальных изменений заводского варианта технологического процесса с учетом перспектив выпуска машин данной и других модификаций. Необходимо выполнить обоснование вводимых изменений в технологию механической обработки и метода получения заготовок на основании расчетов технико-экономического анализа конкурирующих вариантов. За период практики студенты должны выполнить не менее 40% объема расчетно-пояснительной и графической части курсового проекта.

## **VII. Содержание технического отчета по практике и требования к его оформлению**

Отчет по практике должен содержать описание работ, выполненных студентом в соответствии с производственным и индивидуальным заданиями в цехе, краткие конспекты прослушанных лекций. Примерное содержание отчета по практике следующее:

1. Краткое описание завода и цехов, в которых проходила практика.
2. Структура управления цехов и отделов.
3. Краткое описание конструкций основных изделий, выпускаемых заводом, их основные характеристики.
4. Чертежи заданных сборочных единиц и деталей с техническими требованиями. Оценка технологичности их конструкций.
5. Данные по трудоемкости и себестоимости заданных сборочных единиц и деталей.
6. Технологические схемы общей и узловой сборки.
7. Технологические карты сборки заданных механизмов (содержание сборочных работ, оборудование, приспособления, инструменты, нормы времени и др.).
8. Эскизы характерных сборочных операций.
9. Техничко-экономический сравнительный анализ конкурирующих вари-

антов получения заготовок и выполнения операций их механической обработки.

10. Эскизы заготовок с данными по расчету припусков, технологии получения заготовок, трудоемкости и себестоимости.

11. Технологические эскизы обработки заданных деталей с указанием на каждом эскизе содержания операций и переходов, оборудования, режимов обработки и норм времени с изображением схемы базирования и закрепления, выдерживаемых размеров с допусками, конструктивной схемы приспособления и инструментов (в конечном рабочем положении обработки) и обозначением шероховатости обрабатываемых поверхностей.

12. Чертежи основных рабочих приспособлений и наладок инструментов на многоинструментальные операции.

13. Методы технологического контроля при сборке, и испытании механизмов и машин, необходимые схемы и эскизы.

14. Эскизы контрольных операций по проверке выполнения основных технических требований, оговоренных на рабочих чертежах.

15. Чертежи контрольных приспособлений или схемы их работы.

16. Эскизы, схемы и описание основного оборудования, средств механизации и автоматизации производственных процессов (по заданным деталям и механизмам).

17. Схемы планировки производственных линий, участков или отделений.

18. Описание мер по охране труда на рабочих местах (по заданным деталям и механизмам).

19. Краткое содержание лекций, прослушанных во время практики.

Отчет пишется чернилами на писчей бумаге (размер 210X297 мм) на одной стороне листа, эскизы выполняются карандашом в соответствии с правилами Единой системы конструкторской документации. Титульный лист (Приложение) выполняется на ватмане. После проверки и подписи руководителем от завода технический отчет брошюруется вместе с титульным листом и отзы-

вом. После окончания практики отчет представляется студентом к защите.

### **VIII. Зачет по практике**

Зачет по практике принимается на предприятии или в университете руководителем практики от университета совместно с руководителем практики от завода в последние 1-2 дня практики.

Оценкой по практике должны учитываться содержание и качество выполнения отчета, ответы студентов на вопросы, показатели его работы за весь период практики, к которым относятся: трудовая дисциплина, участие в производственной работе и творческие элементы в его работе, оценка работы студента цеховым руководителем, инициатива студента, собранные материалы по курсовому проекту, объем выполненных частей расчетно-пояснительной записки и графической работы по курсовому проектированию.

Результаты сдачи зачета по практике оцениваются по рейтинговой системе следующим образом.

1. 93...100 баллов получает студент, успешно защитивший отчет по практике, выполнивший не менее 60% объема курсового проекта с принципиальными изменениями технологии изготовления заданной детали и представивший достаточный объем материалов для выполнения оставшейся части курсового проекта.

2. 80...92 балла получает студент, хорошо защитивший отчет по. практике, выполнивший не менее 50% объема курсового проекта с необходимыми изменениями технологии изготовления заданной детали и представивший достаточный объем материалов для выполнения оставшейся части курсового проекта.

3. 53... 79 баллов получает студент, удовлетворительно защитивший, отчет по практике, выполнивший не менее 40% объема курсового проекта и представивший достаточный материал для выполнения оставшейся части курсового проекта.

Студенты, работавшие на рабочих местах по контракту, должны представить выполненный объем работ с оценкой руководителя от предприятия. 1.

93... 100 баллов получает студент с оценкой «отлично» за работу на рабочем месте, успешно защитивший отчет по практике, в полном объеме собравший материал для выполнения курсового проекта и выполнивший расчеты технико-экономического анализа конкурирующих вариантов выполнения технологических операций с учетом перспектив выпуска машин других модификаций.

2. 80...92 балла получает студент с оценкой «хорошо» за работу на рабочем месте, успешно защитивший отчет по практике, в полном объеме собравший материалы для выполнения курсового проекта и выполнивший расчеты технико-экономического анализа конкурирующих вариантов выполнения технологических операций данной детали.

3. 53...79 баллов получает студент с оценкой «удовлетворительно» за работу на рабочем месте, успешно защитивший отчет по практике, в полном объеме представивший материалы для выполнения курсового проекта.

Студенты, своевременно не получившие зачет по практике, направляются на практику в период каникул или отчисляются из университета.

Каждый руководитель практики от кафедры организует обсуждение собранных на заводе материалов среди руководимых им студентов.

В целях совершенствования организации практики по ее окончании кафедра организует совместное собрание руководителей практики и студентов для обсуждения итогов практики.

Рабочую программу разработал

доцент А.А.Зюзин

ст. преподаватель Б. Н. Казьмин

Министерство образования Российской Федерации  
Липецкий государственный технический университет

Кафедра автомобилей и тракторов

**ОТЧЕТ**

о первой производственной практике

на \_\_\_\_\_

(наименование предприятия)

Студент \_\_\_\_\_

(подпись, дата)

\_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

Группа \_\_\_\_\_

(шифр группы)

Руководитель

(ученая степень звание),

(подпись, дата)

(инициалы, фами-

лия)

Руководитель практики от предприятия

(подпись, дата)

(печать **ОТО**)

(инициалы, фамилия)

Липецк \_\_\_\_\_ (год)