

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.Ф.МОРОЗОВА»

Кафедра древесиноведения  
Кафедра механической технологии древесины

Утверждаю  
Декан лесопромышленного факультета  
П. Ищенко  
«17» апреля 2020 г.



## ПРОГРАММА

технологической (проектно-технологической) практики  
по направлению подготовки  
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих  
производств  
(уровень бакалавриата)  
профиль Дизайн мебели  
форма обучения - очная

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 698 и учебным планом образовательной программы, утвержденным ректором ВГЛТУ 17.04.2020 г.

Заведующий кафедрой древесиноведения,  
д.т.н., профессор  
17 апреля 2020 г.

А.Д. Платонов

Согласовано:  
Заведующий выпускающей кафедрой  
механической технологии древесины  
доцент  
17 апреля 2020 г.

Е.В. Кантиева

Заведующий практиками университета  
Доцент  
17 апреля 2020 г.

М.Л. Шабанов

Директор научной библиотеки  
17 апреля 2020 г.

Т.В. Гончарова

## **1 Общие положения**

1.1. Вид практики – учебная.

1.2 Способ проведения практики – стационарная, выездная.

1.3 Форма проведения практики - практика проводится дискретно.

1.4 Объем практики составляет – 5 з.е. (180 часов).

1.5 Формы отчетности: письменный отчет.

1.6 Цель практики - получение комплекса новых теоретических сведений по структуре и практических навыков по организации технологического процесса на деревообрабатывающих предприятиях.

Руководство технологической практикой возлагается на руководителя практики.

1.7 Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

– изучить производственно-хозяйственную деятельность деревоперерабатывающих предприятий;

– усвоить технологические процессы сушки, механической обработки древесины и работы деревообрабатывающего оборудования;

– ознакомиться с технологическими процессами предприятий;

– получить навыки использования новых технологий и оборудования при организации участков и цехов деревообработки;

– проанализировать эффективность производственного и технологического процессов предприятий.

1.8 Технологическая (проектно-технологическая) практика входит в блок 2 «Практики», обязательная часть. Индекс по учебному плану – Б2.О.02(У).

## **2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

2.1. Для эффективного прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие предварительные компетенции или их части:

а) универсальными (УК):

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

б) общепрофессиональными (ОПК):

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

2.2 Студент-практикант после успешного прохождения практики должен обладать следующими компетенциями:

2.2 Студент-практикант после успешного прохождения практики должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными (УК):

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- б) общепрофессиональными (ПК):
- способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2);

В результате прохождения технологической (проектно-технологической) практики студент должен:

**знать:**

- принципы и системы организации деревообрабатывающих предприятий;
- технологические процессы производства пиломатериалов и гидротермической обработки древесины;
- организацию рабочих мест;
- содержание и режимы выполнения основных технологических операций;
- принципы работы оборудования;
- требования по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды.

- основные материалы мебельного производства и фурнитуру.

**уметь:**

- анализировать производственно-хозяйственную деятельность и вырабатывать организационно-технические меры, направленные на устранение выявленных недостатков или повышение эффективности технологического процесса деревообработки, системы организации производственных цехов, складов;
- составлять схемы технологических процессов;
- читать чертежи планов цехов;
- производить выбор инструмента для различных видов оборудования;

**владеть:**

- навыками организации рабочих цехов, участков, складов и целых предприятий, а также внедрения современных и (или) перспективных технологических процессов и деревообработки и проектирования мебели;

### 3. Место проведения практики и её продолжительность

Объектами практики являются учебно-лабораторный корпус № 7 ФГБОУ ВО «ВГЛТУ», деревоперерабатывающие предприятия и мебельные салоны РФ.

Объем учебной работы по технологической (проектно-технологической) практике представлен в таблице 1.

Таблица 1

Общая трудоемкость	Трудоемкость		Семестр
	В зачет-	В зачет-	IV

	ных еди- ницах	ных еди- ницах	
Общая трудоемкость	180	5	180
Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств	48	1,33	48
Гидротермическая обработка и консервирование древесины	48	1,33	48
Дереворежущие станки и инструменты	48	1,33	48
Анализ технологического процесса деревообрабатывающих предприятий и подготовка итогового отчета	36	1,0	36
Вид итогового контроля	*	*	Зачет с оценкой

#### 4. Содержание практики

Примерное содержание и объем учебной работы по практике представлены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Содержание	Время, ч
1 этап	Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств	
1.1	Изучение технологического процесса основного производства	16
1.2	Сбор информации по заданию ее обработка. Выполнение индивидуального задания.	16
1.3	Подготовка отчета по первому этапу.	10
2 этап	Гидротермическая обработка и консервирование древесины	
2.1	Изучение технологического процесса основного производства	16
2.2	Сбор информации по заданию ее обработка. Выполнение индивидуального задания.	16
2.3	Подготовка отчета по второму этапу.	10
3 этап	Дереворежущие станки и инструменты	
3.1	Изучение технологического процесса основного производства	16
3.2	Сбор информации по заданию ее обработка. Выполнение индивидуального задания.	16
3.3	Подготовка отчета по третьему этапу.	10
4 этап	Основы дизайн-проектирования мебели	16
4.1	Подготовка отчета по третьему этапу.	16
4.2	Сбор информации по заданию ее обработка. Выполнение индивидуального задания.	10
5 этап	Анализ технологического процесса деревообрабатывающих предприятий и подготовка итогового отчета	12
	ИТОГО часов	180

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 5. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 5.1 Перечень компетенций и этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Студент-практикант после успешного прохождения практики должен обладать следующими компетенциями: УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2. Матрица компетенций технологической практики представлена в таблице 3.

Таблица 3

Модули	Компетенции				Итого суммарное общее количество компетенций
	УК-3	УК-4	УК-13	ОПК-2	
Этап 1		+	+	+	3
Этап 2	+		+	+	3
Этап 3	+		+	+	3
Этап 4	+		+	+	3
Этап 5		+		+	2
Итого	3	2	4	5	14

### 5.2 Описание показателей и критериев оценки компетенций

После прохождения технологической (проектно-технологической) практики студент предоставляет и защищает отчет. По результатам защиты выставляется дифференцированный зачет.

Основными оценочными показателями качества и полноты выполнения студентом запланированного объема работ по практике являются:

- освоение методики сбора, анализа и обработки информации;
- оценка личностных качеств студента: культура общения, самостоятельность, дисциплинированность, соблюдение правил, норм и режима работы предприятия;
- систематичность и ответственное отношение к работе в ходе практики, соблюдение установленной регулярности консультаций и отчетности о выполнении индивидуального задания и плана работ, а также выполнение поручений руководителей практики;
- полнота выполнения поставленных задач, качество и своевременность оформления отчета;
- умение излагать результаты отчета по практике при его защите и на конференциях, оформлять и публиковать материалы исследования.
- знание общей системы организации работы станочного парка лесопильного и деревообрабатывающих предприятий и технологических процессов деревопереработки;
- знание основных принципов дизайн-проектирования;

По итогам практики студент представляет руководителю следующий комплект документов:

1. Договор на практику, если технологическая практика проходила на предприятии.

2. Отчет по практике.

3. График работ, подписанный руководителем практики, с отметками о выполнении всех предусмотренных видов работ и заданий.

Защита отчёта студентом проводится в установленные университетом сроки. Для защиты отчёта по практике студент должен предоставить:

1. Отчёт по практике;

2. Краткое сообщение (5-7 минут) о цели и задачах практики, результатах проведения работ.

Критерии оценки защиты отчёта:

Оценка 5 **«отлично»** ставится, если студент:

- в полном объеме выполнил программу практики и предусмотренные индивидуальным планом задания;

- овладел компетенциями, предусмотренными программой практики;

- качественно выполнил отчет по практике;

- полно ответил на все вопросы в процессе устной защиты отчета;

- характеристика руководителя практики положительная, без замечаний.

Оценка 4 **«хорошо»** ставится, если студент:

- в целом выполнил программу практики и предусмотренные индивидуальным планом задания;

- овладел компетенциями, предусмотренными программой практики;

- качественно выполнен отчет по практике;

- дал неполные ответы на некоторые вопросы в процессе устной защиты отчета по исследовательской практике;

- характеристика руководителя практики положительная, имеются замечания.

Оценка 3 **«удовлетворительно»** ставится, если студент:

- выполнил в недостаточном объеме программу практики и предусмотренные индивидуальным планом задания;

- овладел компетенциями, предусмотренными программой практики;

- отчет по практике выполнен с нарушением сроков, имеются замечания по разделам, имеются на все приложения;

- дал неполные ответы на вопросы в процессе устной защиты отчета по исследовательской практике;

- характеристика руководителя практики положительная, имеются замечания по качеству выполнения индивидуального задания и поручений.

Оценка 2 **«неудовлетворительно»** ставится, если студент:

- не выполнил программу практики и предусмотренные индивидуальным планом задания в целом;

- не овладел компетенциями, предусмотренными программой практики;

- не качественно выполнил отчет по практике;

- не ответил на все вопросы в процессе устной защиты отчета по исследовательской практике;

- характеристика руководителя практики отрицательная.

После защиты отчёт по практике хранится на выпускающей кафедре.

Отчет по практике – основной документ, характеризующий работу студента во время практики. Отчёт выполняется в соответствии с индивидуальной программой научно-исследовательской работы и оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к магистерским учебным и научно-исследовательским работам.

Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительная аргументация;
- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Отчет по практике должен содержать:

*Титульный лист* является первым листом отчета с подписью руководителя практикой и самого магистранта.

*Индивидуальное задание на практику и график работ.*

*Содержание* – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, перечислением приложений и указанием соответствующих страниц.

*Введение* – где отражаются цели, задачи, объект исследования, сроки прохождения практики, период исследования и направления исследовательской работы магистранта.

*Основная часть* – структурный элемент отчета, требования к которому определяются целями исследовательской практики и индивидуальным заданием студента.

*Выводы и рекомендации* содержат основные выводы и результаты проделанной работы.

*Список использованной литературы* – литература, используемая для подготовки обучающихся мероприятий и составления отчета по практике.

*Приложения* – представляются изученные и рассмотренные различные документы университета, а также таблицы, схемы, бланки, рисунки и графики.

Объем отчета – не более 80 страниц (включая список использованных источников и приложения). Материалы отчета, оформляются в соответствии с требованиями государственных стандартов к текстовым документам и снабжаются, как правило, иллюстрационным материалом (рисунками, таблицами, графиками, фотографиями и т.п.).

Текст отчета оформляется на одной стороне листов бумаги формата А4 (210 × 297 мм) в один столбец с полями: левое – 25, правое – 15, верхнее и нижнее – 20 мм.

При электронном наборе текста необходимо использовать шрифт "Times New Roman" размером 14 pt, межстрочный интервал – полуторный, выравнивание текста – по ширине, автоматический перенос, отступ в абзаце должен быть одинаковым во всем тексте и равным пяти знакам (14 ... 16 мм). Пропуски между

буквами в словах и между словами не допускаются. Стиль формул для "Microsoft Equation": обычный символ – 14, крупный символ – 18, мелкий символ – 12, крупный индекс – 9, мелкий индекс – 7 pt. При оформлении рисунков и таблиц следует использовать более мелкий шрифт 12 pt и межстрочный интервал – одинарный. Номера страниц проставляются вверху, по середине страницы, причем на титульном листе и задании номера страниц не проставляются, а текст основной части отчета начинается с третьей страницы. Рисунки и таблицы отделяются от текста (перед и после) одной строкой. Подчеркивание, а также жирное исполнение заголовков, отдельных слов и т.п. в тексте, таблицах и рисунках, с целью их выделения, не разрешается. Исполнение заголовков, отдельных слов и т.п. в тексте, таблицах и рисунках, с целью их выделения, не разрешается.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, может быть отчислен из ВГЛТУ, как имеющий академическую задолженность в порядке, предусмотренном положением о проведении аттестации.

### 5.3 Типовые контрольные задания

В процессе прохождения технологической (проектно-технологической) практики проводится текущий контроль по следующим вопросам:

1. Структура мебельного предприятия.
2. Структура лесопильного, сушильного и деревообрабатывающих цехов на деревообрабатывающего предприятии.
3. Структура конструкторского отдела на предприятии
4. Правила приемки продукции на предприятии.
5. Принцип организации технологического процесса предприятия
6. Порядок контроля качества работ.
7. Организация структуры БЖД на предприятии.
8. Штатное расписание. Состав основных и вспомогательных рабочих.

Индивидуальное задание по практике содержит вопросы, которые студент должен рассмотреть для полного и глубокого усвоения технологического процесса и организации конкретного цеха, на котором он проходит практику. Задание содержит следующие основные разделы:

- технологический процесс рассматриваемого цеха (участка, склада);
- обмер, учет параметров сырья или анализ технологических операций;
- анализ выявленных недостатков рассматриваемого цеха (склада);
- описание набора мебели.

К заданию прилагается перечень и последовательность рассмотрения вопросов, необходимых для выполнения задания и подготовки отчета.

## **6. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

При прохождении обучающимися технологической (проектно-технологической) практики на предприятиях г. Воронежа, согласно заключенным с этими предприятиями договорам, используется их материально-техническая база.

При выполнении заданий обучающиеся используют нормативно-технические документы плакаты и фонды научной и учебной библиотек учебного заведения.

Перечень и описание используемого при прохождении технологической (проектно-технологической) практики оборудования и приборов на конкретном предприятии или организации приводится обучающимся в соответствующем разделе отчета.

**Аудитория № 003**, учебный корпус №7. Оборудование и средства обучения:

- комплект учебной мебели на 10 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя;
- деревообрабатывающий комплекс с числовым программным управлением «Ка-мея»
- доска меловая – 1 шт.;
- наборы учебных плакатов – 2 компл.;
- стенды и иллюстрационный материал в аудитории – 1 шт.;
- моноблок «Philips» - 1 шт.
- видеофильмы (кинофильмы) – 3 шт.

**Аудитория № 304**, учебный корпус №7. Оборудование и средства обучения:

- комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя;
- доска меловая – 1 шт.;
- штангенциркуль – 10 шт.;
- лупа увеличительная – 12 шт.;
- линейка металлическая 30 см – 15 шт.;
- весы технические «ОНАУС» – 1 шт.;
- весы торговые GAS SW-1 – 1 шт.;
- весы лабораторные Scout SC-2020 - 1 шт.
- микроскоп «Биомед С-1» - 10 шт.;
- микроскоп «Биомед б» с возможностью микрофотосъемки – 1 шт.;
- термостат МТА KUTESZ – 1 шт.;
- видеоокуляр ORBITOR MVE 50 – 1 шт.;
- термометр инфракрасный «AZ» 8866 – 1 шт.;
- гигрометр ВИТ-1 – 2 шт.;
- термоанемометр «AZ» 8906 - 1 шт.;
- термопсихрометр «AZ» 8705 – 1 шт.;
- термометр ТПК-М-5П – 3 шт.;
- термометр ТТЖ – 2 шт.;
- влагомер «Фауна» - 1 шт.

**Аудитория №006**, учебный корпус №7. Оборудование и средства обучения:

- комплект учебной мебели на 30 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя;
- доска поворотная, меловая – 1 шт.;
- набор учебных плакатов – 30 шт.;
- наборы станочного дереворежущего инструмента – 10 шт.;
- действующие модели позиционных деревообрабатывающих станков:
- ЦДК-4-3, ЦПА – 40, СФА – 4, СР- 6-9, ФСШ – 1А, КС-2, ЛС-40-2, СВПА-2;
- переносной измерительный комплекс К-50 – 1 шт.;
- большой инструментальный микроскоп (Германия) – 1 шт.;
- цеховой профилометр – 1 шт.;
- твердомер Т.КП-1 - 1 шт.;
- микрометр МК25-1 – 10 шт.;
- набор щупов ГОСТ 682-85 – 10 шт.;
- поверочная линейка ЛД-1-320 – 3 шт.;
- индикаторная стойка ИЧ – 10 – 5 шт.;
- угломер конусный ГОСТ 5378-86 – 8 шт.;
- разводомер индикаторный – 2 шт.;
- линейка пилокровная индикаторная – 2 шт.;
- прибор ПН -2М для оценки биения инструмента – 1 шт.;
- диаметр ДПУ – 02-02 – 1 шт.;
- рулетка измерительная, 5м ГОСТ 7502-80 – 10 шт.;
- линейка для контроля параметров инструментов УКП 1650 – 10 шт.
- Лупа измерительная с 10-ти кратным увеличением – 10 шт.

**Производственные помещения** деревоперерабатывающих предприятий (согласно заключенным договорам на прохождение практик).

Оборудование и средства обучения: технологическое оборудование, приборы и материалы деревоперерабатывающих предприятий (согласно заключенным договорам на прохождение практик).

**Помещение для самостоятельной работы №1**, главный корпус

Оборудование и средства обучения:

- мест для занятий - 120;
- стеллажей с фондом открытого доступа – 8;
- рабочих мест, оснащенных компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 18.

**Помещение для самостоятельной работы № 2**, главный корпус. Оборудование и средства обучения:

- рабочих места, оснащенных компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 23.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Windows;
- MS Office.

## **7. Перечень учебной литературы и ресурсов в сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **7.1 Библиографический список**

#### **Основная литература**

1. Чикина, И. И. Основы дизайн-проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие по направлению подготовки 35.03.02 - Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств / И. И. Чикина; ВГЛТУ. - Воронеж, 2016. - 73 с. - ЭБС ВГЛТУ.

2. Курьянова Т. К. Гидротермическая обработка и консервирование древесины [Электронный ресурс] : доп. УМО по образованию в области лесного дела в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров 35.03.02 и магистров 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» / Т. К. Курьянова, А. Д. Платонов; ВГЛТУ. - Воронеж, 2015. – Электронная версия ЭБС ВГЛТУ.

3. Кантиева, Е. В. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Кантиева, А. А. Мещерякова ; Е. В. Кантиева, А. А. Мещерякова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Фед. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Воронеж. гос. лесотехн. ун-т им. Г. Ф. Морозова". - Воронеж, 2016. - 318 с. – электронная версия в ЭБС ВГЛТУ

4. Сафонов А. О. Дереворежущие станки и инструменты [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ по паспортизации дереворежущих станков (для студентов по направлениям подготовки 15.03.02 – Технологические машины и оборудование, 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, 35.04.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств / А.О. Сафонов. - Воронеж, 2015. - 63 с. - ЭБС ВГЛТУ

#### **Дополнительная литература**

1. Ищенко, Т. Л. Технология деревоперерабатывающих производств [Текст] : рек. УМО по образованию в обл. лесн. дела в качестве учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению подгот. бакалавров 250400.62 - «Технология лесозаготов. и деревоперераб. пр-в» / Т. Л. Ищенко, Т. В. Ефимова, А. А. Мещерякова; ВГЛТА. - Воронеж, 2014. - 267 с. – ЭБС ВГЛТУ

2. Пономаренко, Л. В. Технология и оборудование изделий из древесины [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ Л. В. Пономаренко; ВГЛТУ. - Воронеж, 2018. - 252 с. – ЭБС ВГЛТУ

3. Методические указания по организации технологической практики для студентов по направлению подготовки 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (уровень бакалавриата) [Электронная ресурс] / А. Д. Платонов, В. П. Ивановский, А. В. Киселева, Е.В. Кантиева ; Мин. по образованию, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, 2016. – 37 с. - Электронная версия в ЭБС ВГЛТУ.

4. Методические указания по организации технологической практики для бакалавров по направлению подготовки 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, профиль – Дизайн мебели / А. Д. Платонов, В. П. Ивановский, А. В. Киселева, И.И. Чикина, Ю.В. Гулевская ; Мин. по образованию, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, 2017. – 34 с. [Электронный ресурс].

5. Положение об организации и проведении практик при реализации программ бакалавриата в ФГБОУ ВО «ВГЛТУ» / А.С. Черных, С.В. Писарева, М. Л. Шабанов; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, 2018. – 27 с.

### **7.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Дерево.RU. Интернет-журнал о лесной и деревообрабатывающей промышленности [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.derewo.ru/>.– Загл. с экрана.

ГОСТ эксперт. Единая база ГОСТов РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/>.– Загл. с экрана.

«Интервесп». Технологии успеха [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intervesp-stanki.ru/>.– Загл. с экрана.

Программу составил  
проф.

доц.

Платонов А.Д.

Ефимова Т.В.