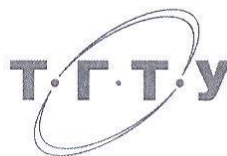


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Методического совета  
Технологического института  
Д.Л. Полушкин  
« 16 » июля 20 17 г.  
Вводится в действие с  
« 01 » сентября 20 17 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

*Преддипломная Б2.П.3*

(наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

*29.03.03 "Технология полиграфического и упаковочного производства"*

(шифр и наименование)

Профиль

*"Технология и дизайн упаковочного производства"*

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения:

*Очная, заочная*

Составитель:

*Материалы и технология*

(наименование кафедры)

*доцент Хабаров Сергей Николаевич*

(должность, фамилия, имя, отчество составителя программы)

Тамбов 2017

Программа преддипломной практики

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.03 *Технология полиграфического и упаковочного производства* (уровень бакалавриат), утвержденным приказом Минобрнауки России от 20.10.2015 № 1167, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301, и утвержденным учебным планом подготовки.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Материалы и технология*» протокол № 12 от 15.06.2017 г.

Заведующий кафедрой



Морласов Д.М.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Научно-методического совета по направлению *29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства* протокол № 3 от 15.06.2017 г.

Председатель НМСН



Беляев П.С.

## 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

*Вид практики – производственная.*

*Тип практики: преддипломная.*

*Способ проведения практики: стационарная – проводится на кафедре и на профильных предприятиях г. Тамбова и области.*

*Форма проведения практики: дискретно*

Преддипломная практика студентов осуществляется в соответствии с положением об организации практик студентов ТГТУ при этом с предприятиями и организациями университет заключает двухсторонний договор, назначаются два руководителя (от ТГТУ и от организации).

Распределение студентов по базам практик и назначение руководителей от университета оформляется приказом по ТГТУ. Назначения руководителей от предприятий (организаций) оформляются приказами по предприятиям (организациям). Оценивают результаты выполнения практики руководители практики от ТГТУ.

Преддипломная практика проводится на предприятиях или в организациях различных форм собственности, в том числе могут быть организованы на предприятиях отрасли или на предприятиях и подразделениях, работающих на базе высшего учебного заведения и выполняющих производственную или исследовательскую работу, в технологической цепочке которых предусмотрено упаковывание продуктов, изделий, полуфабрикатов и т.п., на предприятиях производящих упаковочные материалы, на предприятиях имеющих полиграфическое производство, в специализированных организациях, занимающихся разработкой и дизайном упаковочной и полиграфической продукции, а также в научно-исследовательских и проектно конструкторских организациях, занимающихся разработкой соответствующего оборудования, упаковочного материала или составляющих упаковочного и полиграфического производства.

В период практики студент собирает фактический материал о различных сторонах производственной деятельности предприятия (организационной, технической, экономической, маркетинговой, мероприятия по охране труда, экологической безопасности).

В соответствии с целевой подготовкой специалистов по соответствующим направлениям обучения кафедра заключает договора о прохождении практики студентов с ведущими предприятиями Российской Федерации, всех форм собственности, с гарантиями последующего трудоустройства по специальности. Кроме того, студенты могут самостоятельно выбирать места прохождения практик, согласовывая их с заведующим кафедрой. В этом случае студент обязан самостоятельно получить письменное согласие руководства предприятия на прохождение практики студентов и предоставить преподавателю, ответственному за организацию и проведение практики на кафедре, письменное заявление с указанием места прохождения практики и темы индивидуального задания, согласованное со своим руководителем практики от кафедры.

В отдельных случаях руководство университета студентам для прохождения практики может установить индивидуальные места:

- на кафедре или в других структурных подразделениях университета;
- в научно-исследовательских организациях;
- на предприятиях, осуществляющих и реализующих инновационную деятельность и внедряющих прогрессивные технологии, а также при специалистах или рабочих, имеющих соответствующую квалификацию;
- в составе специализированных или студенческих отрядах, с возможностью изменения сроков прохождения практик.

Теоретические занятия со студентами в период практики проводятся в форме лекций, докладов, бесед и консультаций ведущими работниками предприятия, а также преподава-

телями университета. Для полного ознакомления с предприятием во время практики для студентов организуются производственные экскурсии.

Особенности содержания практики на предприятии (организации, учреждении) согласовываются преподавателями кафедры с должностными лицами мест проведения практики и отражаются в индивидуальных заданиях студентам.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. В результате прохождения *преддипломной* практики у обучающихся должны быть сформированы *профессиональные компетенции ПКВ-1, ПКВ-2, ПКВ-11, ПКВ-12, ПКВ-13* (табл. 1).

Таблица 1 – Формируемые компетенции и результаты обучения

| № | Индекс компетенции / Структурной составляющей компетенции | Формулировка компетенции / Структурные составляющие компетенции (результаты обучения)   |
|---|---|---|
| 1 | 2   | 3   |
| 1 | <b>ПКВ-1</b>  | <b>Способность разрабатывать технологическую оснастку для производства полимерной тары и упаковки и обладать навыками ее эксплуатации</b> |
|   | <i>С4-(ПКВ-1)</i>   | <i>владение навыками эксплуатации технологической оснастки</i>  |
|   | <b>ПКВ-2</b>  | <b>Способность использовать знания по технологии переработки полимерных материалов при производстве тары и упаковки</b>                   |
|   | <i>С7-(ПКВ-2)</i>   | <i>владение практическими навыками решения технологических вопросов при организации процессов формирования полимерной тары и упаковки</i> |
|   | <b>ПКВ-11</b>   | <b>Готовность использовать и разрабатывать эффективные методы и средства для утилизации и вторичной переработки тары и упаковки</b>       |
|   | <i>С3-(ПКВ-11)</i>  | <i>владение навыками разработки эффективных методов и средств для утилизации и вторичной переработки тары и упаковки</i>                  |
|   | <b>ПКВ-12</b>   | <b>Готовность разрабатывать новые образцы упаковочной продукции</b>   |
|   | <i>С3-(ПКВ-12)</i>  | <i>владение навыками планирования и осуществления мероприятий по конструированию и дизайну тары и упаковки</i>                            |
|   | <b>ПКВ-13</b>   | <b>Способность к анализу производственных процессов на предприятиях отрасли и повышению их эффективности</b>                              |
|   | <i>С3-(ПКВ-13)</i>  | <i>уметь оценивать эффективность инноваций в производственном процессе</i>  |

2.2. *Преддипломная* практика входит в состав вариативной части образовательной программы. До ее изучения обучающийся должен успешно освоить все дисциплины учебного плана.

2.3. Освоение *преддипломной* практики является необходимым условием для последующего выполнения выпускной квалификационной работы.

### 3. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

**В соответствии с утвержденным учебным планом подготовка практика реализуется:**

- по очной форме обучения – на 4 курсе; длительность практики составляет 6 недели; трудоемкость – 9 зачетных единиц;
- по заочной форме обучения – на 5 курсе; длительность практики составляет 6 недели; трудоемкость – 9 зачетных единиц.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме защиты отчета по учебной практике, по результатам которой выставляется зачет с оценкой.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

При прохождении практики студенты должны:

- пройти инструктаж и соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда;
- ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой обучающийся проходит практику.

Особенностью преддипломной практики является ее индивидуальность.

В силу чего, требуется ее конкретизация для каждого студента с учетом темы и направления избранного дипломного проекта.

За время прохождения практики рассматриваются следующие основные вопросы:

- структурно-технологическая схема предприятия;
- организационно-техническая структура управления;
- финансово-экономическая деятельность, в особенности, новые формы экономического управления предприятием;
- техническая обеспеченность и ее состояние на предприятии;
- постановка вопросов экономического направления, охраны труда и безопасности жизнедеятельности;
- механизация и автоматизация производства на предприятии;
- управление качеством продукции.

По индивидуальному заданию студент обязан подготовить:

- состояние вопроса, литературный обзор и патентную проработку, выводы (обзор и анализ публикаций и изобретений по теме проекта);
- состояние машинно-аппаратурной схемы с указанием технической характеристики всех элементов;
- критический анализ - выявление достоинств и недостатков в работе всех элементов машинно-аппаратурной схемы;
- предварительное технико-экономическое сравнение существующего упаковочного оборудования с разрабатываемым в дипломном проекте;
- обоснование оптимального решения при проектировании, модернизации конструкции упаковочных машин, упаковочных линий;
- эскизная разработка нескольких инженерных решений по теме выпускной квалификационной науки;
- данные для расчета экономического раздела ВКР (при проектировании нового производства возможно создание бизнес плана на основе маркетинговых исследований сбыта продукции);
- разработка новых конструкций тары и упаковки в соответствии с темой ВКР;
- дизайнерское решение оформления этикеток, тары и упаковки в соответствии с темой ВКР;
- разработки эффективных методов и средств для утилизации и вторичной переработки тары и упаковки;
- провести маркетинговые исследования;
- методы и способы принятия и реализации управленческих решений, применяемых в производственных условиях;
- основные характеристики основных производственных фондов, используемых в процессе производства продукции, в т.ч. информация о ремонтных циклах;
- плановая калькуляция на выпускаемую продукцию с расшифровкой статей;
- основные нормативы работы ремонтного и инструментального цеха, если предполагается модернизация силами предприятия;
- организационная структура подразделения, ее основные показатели и характеристика, если предполагается проведение организационных мероприятий.

За время прохождения практики студенты должны познакомиться с мероприятиями по охране труда и противопожарной технике:

- характеристикой взрыво-пожароопасных веществ и материалов (для газов и паров - нижний и верхний концентрационные пределы воспламенения, для жидкостей - температура вспышки, самовоспламенение, склонность к самовозгоранию);
- категорией производства по строительным нормам и правилам, в которых будут работать проектируемые машины;
- классом помещения или наружной установки по правилам устройства электроустановок, в котором будет работать проектируемая машина;
- видом электроэнергии, используемой в машине (напряжение, род тока, частота);
- исполнением и типом электрооборудования, мероприятиями по обеспечению электробезопасности;
- токсичность наиболее опасных веществ, перерабатываемых на машине, их предельно-допустимыми концентрациями;
- индивидуальными средствами защиты.

Календарный план прохождения практики составляется совместно руководителями практики от университета и предприятия. Ниже приводится перечень этапов практики, включаемых в календарный план. В зависимости от темы дипломного проекта и от возможностей предприятия в него могут быть внесены коррективы (дополнения, уточнения в последовательности, продолжительности и т.д.) руководителями практики.

По разделу «Экология» необходимо изучить экологические проблемы предприятия и мероприятия, которые предпринимаются для их разрешения, а также вопросы утилизации технологических и др. отходов, возникающих на предприятии.

Все собранные материалы по вопросам экономики, автоматизации производства, безопасности жизнедеятельности и охраны труда оформляются в виде самостоятельных разделов в общем отчете по практике и подписываются у консультантов соответствующих разделов. После этого отчет защищается не профилирующей кафедре.

В задачу практики входит ознакомление с работой планово-финансового отдела и бухгалтерии по расчету основных экономических показателей деятельности предприятия. Студенты изучают методику расчета плановой калькуляции на выпускаемую продукцию; бухгалтерские документы, оформляемые руководителями производственных подразделений в цехе, необходимые для расчета фактической себестоимости; знакомятся со способами оценки эффективности инновационного проекта. Или собирают необходимые данные для составления собственного бизнес-плана для реконструкции производства, его модернизации, или запуска.

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



## 5. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ, СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики обучающийся формирует отчет практике, содержащий 20-30 страниц.

Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной работы. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики, а также сформулированы выводы, к которым пришел практикант, и предложения. К отчету могут прилагаться таблицы, схемы, графики, а также копии необходимых документов.

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- задание на практику;
- рабочий график проведения практики
- индивидуальное задание;
- планируемые результаты практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации;
- дневник практики;
- аннотированный отчет;
- приложения.

### Примерное содержание аннотированного отчета студента по преддипломной практике

| №   | Содержание  | Объем в стр. |
|-----|---|--------------|
| 1   | <b>Введение</b>   | 1            |
| 2   | <b>Общая часть</b>  |              |
| 2.1 | Краткое описание предприятия (структурно-технологическая схема предприятия, структура управления)   | 8-10         |
| 2.2 | Краткий анализ производственной деятельности предприятия по годовому отчету, балансу за прошлый год, выделяя работы по внедрению новой техники, технологии, механизации и автоматизации упаковочного производства | 6-8          |
| 2.3 | Анализ технической обеспеченности и ее состояние на предприятии   | 2-3          |
| 2.4 | Анализ состояния эксплуатации и ремонта упаковочного оборудования на предприятии  | 4-5          |
| 2.5 | Планы внедрения новой технологии, комплексной механизации производства, а также автоматизации производства  | 2-6          |
| 2.7 | Состояние и мероприятия по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности на предприятии  | 4-5          |
| 2.8 | Утилизация отходов  | 3-5          |
| 3   | <b>Индивидуальное задание</b>   |              |
| 3.1 | Описать устройство, принцип работы существующих машин, аппаратов и линий упаковочного производства по теме дипломного проекта   | 5-10         |
| 3.2 | Выполнить техническое, технологическое описание с графической иллюстрацией (общий вид упаковочной машины, линии; оборудование и чертежи узлов, а также деталей)   | 3-8          |
| 3.3 | План, разрез существующего цеха, предприятия или автоматизированного рабочего места конструктора по теме дипломного проекта   | 3-5          |

|     |   |       |
|-----|---|-------|
| 3.4 | Анализ достоинств и недостатков оборудования, автоматизированного рабочего места конструктора   | 2-4   |
| 3.5 | Обоснование оптимального решения при проектировании (моделировании) конструкции упаковочной машины, линии или конструкции тары и упаковки в соответствии с темой квалификационной работы. | 4-6   |
| 4   | <b>Экономическая часть</b>  | 10-15 |

## **6. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме защиты отчета по преддипломной практике, по результатам которой выставляется зачет с оценкой.

Процедура промежуточной аттестации регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Тамбовском государственном техническом университете и Положением об организации практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в Тамбовском государственном техническом университете

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает в себя:

- компетенции и этапы их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания;
- методические рекомендации по подготовке к контрольным мероприятиям.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации представлен в виде отдельного документа ОПОП.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

### 7.1 Основная литература

1. Тара и ее производство. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Букин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 88 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64586.html>
2. Современные технологии получения и переработки полимерных и композиционных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие для напр. 150100, 151000, 261700 / В. Е. Галыгин, Г. С. Баронин, В. П. Таров, Д. О. Завражин. - Электрон. дан. (52,7 Мб). - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска. - Б.ц.с.у. -1- отд. комп.
3. Кузьмич В.В. Технологии упаковочного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кузьмич В.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 382 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20285.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Мамаев, А.В. Тара и упаковка молочных продуктов. [Электронный ресурс] / А.В. Мамаев, А.О. Куприна, М.В. Яркина. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 304 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/52617> — Загл. с экрана.
5. Рециклинг и утилизация тары и упаковки: в 2 ч.: учебное пособие для студ. напр. 29.03.03, 29.04.03. Ч. 2 / А. С. Клинков, М. В. Соколов, П. В. Макеев [и др.]; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ТГТУ, 2014. - 88 с. - ISBN 978-5-8265-1275-3 : 110р.  
В фонде: в науч. аб. – 5 экз., в уч. аб. – 60 экз

### 7.2 Дополнительная литература

1. Инженерная оптимизация смесительного и валкового оборудования: учебное пособие для студ., обуч. по направ. подготовки магистров 150400 и 151000 / А. С. Клинков, [и др.]. - Тамбов: ТГТУ, 2011. - 80 с..
2. Утилизация и переработка твердых бытовых отходов: учебное пособие для бакалавров и магистров напр. 29.03.03, 29.04.03 / А. С. Клинков, П. С. Беляев, В. Г. Однолько, М. В. Соколов [и др.]. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. - 188 с.
3. Физикохимия полимерных упаковочных материалов [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / О.Г. Маликов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 98 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64610.html> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Теория организации. Организация производства на предприятиях. [Электронный ресурс]: Интегрированное учебное пособие. Агарков А.П. [и др.] Издательство: "Дашков и К".- 2010 год, 260 стр. — Загл. с экрана – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
5. Майстренко, А.В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике: учебное пособие для вузов / А.В. Майстренко, Н.В. Майстренко; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов : ТГТУ, 2009. - 96 с.
6. Реология полимерных систем: избранные главы: учебное пособие / П. С. Беляев [и др.]; Тамб. гос. техн. ун-т. - М.: Спектр, 2010. - 248 с.
7. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб./ Ю.В. Димов. - СПб.: Питер, 2010. - 464 с.
8. Безопасность жизнедеятельности. Ч.1: Гражданская защита: курс лекций / А.В. Бояршинов и [др.]. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 80 с.

9. Забавников, М.В. Технологическое оборудование и оснастка упаковочного производства: метод. указ. к лаборат. практикуму для студ. очной и заочн. форм обучения спец. 261201 / М. В. Забавников, П. С. Беляев. - Тамбов: ТГТУ, 2010. - 24 с.

10. Рециклинг и утилизация тары и упаковки: учеб. пособие / А. С. Клишков, [и др.]. - Тамбов: ТГТУ, 2010. - 112 с.

### 7.3 Периодическая литература

1. ТАРА И УПАКОВКА: Иллюстриров. информ.-аналит. журн. для производителей и потребителей упаковочных технологий, материалов, оборудования и дизайна / ООО "Журнал "Тара и упаковка". - Издается с 1930г.- 6 раз в год.
2. "Пакет" журнал — Популярный журнал обо всех аспектах упаковки. Адресован товаропроизводителям – Режим доступа <http://www.kursiv.ru/paket/>

### 7.4 Интернет - ресурсы

1. ОАО « Центральная научно-исследовательская лаборатория полимерных контейнеров» – Режим доступа (<http://www.dio.ru/tsnil/index.htm>)
2. Журнал Тара и упаковка– Режим доступа (<http://www.magpack.ru/win/2001/5/str66.html>)
3. Отраслевой портал UNIPACK– Режим доступа (<http://ref.unipack.ru/103/>)
4. Росупак– Режим доступа ( <http://www.rosupak.ru/>)
5. Компания "ПрофТехнолджи"– Режим доступа ( [http://www.prof-teh.ru/metody\\_oborudovan\\_dliy\\_proizvodstva\\_upak.html](http://www.prof-teh.ru/metody_oborudovan_dliy_proizvodstva_upak.html))
6. Полимерная индустрия– Режим доступа (<http://plastinfo.ru/information/articles/114/>)
7. Индустрия пластика. Новости– Режим доступа (<http://plastinfo.ru/news.xml>)
8. Конструирование и дизайн тары и упаковки от древности до наших дней – Режим доступа (<http://www.reclama.su/viewtopic.php?t=1553>)

...

### 7.5. Перечень используемых информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Электронно-образовательная среда Университета включает в себя:

– систему VitaLMS (<http://vitalms.tstu.ru/login.php>), содержащую учебно-методические материалы реализуемых учебных курсов и поддерживающую дистанционные технологии обучения, в том числе на базе мультимедиа технологий;

– репозиторий учебных объектов VitaLOR (<http://vitalor.tstu.ru/login/login.php>), содержащий в электронной форме учебно-методические материалы (прежде всего текстовые) реализуемых учебных курсов;

– электронную вузовскую библиотеку (<http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elibt>), включающую, в том числе, подписку на различные электронно-библиотечные системы, электронные журналы и т.п.

– личные кабинеты обучающихся ([http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/big/f?p=505:1:0:::~:::](http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/big/f?p=505:1:0:::)) и преподавателей ([http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/big/f?p=prof\\_main:LOGIN\\_DESKTOP:4132303378135](http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/big/f?p=prof_main:LOGIN_DESKTOP:4132303378135)), обеспечивающие, наряду со многими другими функциями, поддержку балльно-рейтинговой системы оценивания достижений обучающихся;

– система тестирования АСТ, включающая обширные базы тестовых заданий по учебным дисциплинам, предназначенные для входного, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к учебной и научной литературе, профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам:

электронно-библиотечные системы

1. «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» (<https://e.lanbook.com/>);
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru/>);
3. Электронно-библиотечная система elibrary (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
4. Электронно-библиотечная система ТГТУ (<http://elib.tstu.ru/>);

информационные системы

5. «Национальная электронная библиотека» (<http://нэб.пф/>);
6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>);
7. Университетская информационная система «РОССИЯ» (<http://uisrussia.msu.ru/>);

электронные базы данных

8. «Polpred.com Обзор СМИ» (<http://polpred.com/news>);
9. База данных «Scopus» (<https://www.scopus.com/>);
10. Журнал Science (<http://www.sciencemag.org/>);

электронные справочные системы

11. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>);
12. Гарант (<http://www.garant.ru/>);
13. Росметод (<http://rosmetod.ru/>);

электронная образовательная среда

14. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» (<https://openedu.ru>).

Перечень лицензионного программного обеспечения, используемого в организации и реализации образовательного процесса:

| № п/п | Характеристики лицензионного (или свободно распространяемого) программного обеспечения (ПО) |                  |                   |   |
|-------|---|------------------|-------------------|---|
|       | наименование ПО   | классификация ПО | количество ключей | краткая характеристика  |
| 1     | 2   | 3                | 4                 | 5   |
| 1.    | КОМПАС-3D версия 16   | прикладное       | 50                | Система автоматизированного проектирования изделий  |
| 2.    | AutoCAD 2009-2011   | прикладное       | 40                | Система автоматизированного проектирования изделий  |
| 3.    | MS Office   |                  | 1106              | офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows |
| 4.    | Windows   | базовое          | 1166              | операционная система  |
| 5.    | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition                       | сервисное        | 1100              | антивирусная защита   |

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ**

Особенностями изучаемого материала практики является широкое использование технической документации предприятий, а также применение технических средств обучения, современных компьютерных программ, Интернет и других информационных технологий.

При работе над отчетами требуется программное обеспечение персональных компьютеров; информационное, программное и аппаратное обеспечение локальной компьютерной сети; информационное и программное обеспечение глобальной сети Интернет.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения практики используется материально-техническая база в следующем составе:

1) при прохождении практики на базе сторонних организаций:

| № п/п | Наименование организации              | Юридический адрес организации                                |
|-------|---------------------------------------|--|
| 1     | 2                                     | 3  |
| 1.    | ОАО «Кондитерская фирма ТАКФ»,        | г.Тамбов, ул. Октябрьская, д. 22                             |
| 2.    | ООО «Картон-Тара»,                    | г.Тамбов, ул. Бастионная, 8к                                 |
| 3.    | ООО «ПОЛИМЕРХИМ»:                     | г.Тамбов,  |
| 4.    | ООО «ПЭТ»                             | г.Тамбов, ул. Московская, д. 13.                             |
| 5.    | ОАО «Тамбовский завод Электроприбор», | г. Тамбов, Моршанское шоссе, д.36                            |
| 6.    | ООО НПП «ЭЛАСТ», ,                    | г. Тамбов, ул. Державинская, д. 10-а                         |
| 7.    | Экспериментальный центр М - Конс-1,   | Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. 2-я Революционная, 2а. |

2) при прохождении практики на базе университета:

| Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы | Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы  |
|---|--|
| 1   | 2  |
| Кабинет 323/С   | 14 персональных компьютеров класса Pentium 4; специализированная мебель; коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)   |
| Лаборатория «Химия и технология высокомолекулярных соединений» 327/С  | Весамы аналитические, шнековый дозатор, вспомогательные измерительные средства   |
| Лаборатория «Упаковочной техники- Термопак» 329/С   | Аппарат розлива жидких и пастообразных продуктов (модель УД-2) Вертикально-фасовочный аппарат ТПА-1200   |
| Лаборатория «Технология переработки полимерных материалов» 380/С  | Лаборатория, оснащенная технологическим оборудованием: смесители периодического и непрерывного действия; прессы гидравлические; валковые машины; прессы червячные; литьевая машина для термопластов; установка для вакуумного формования листовых и рулонных материалов, а также вспомогательными измерительными средствами. |