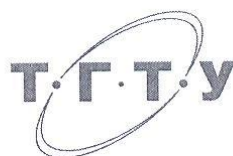


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Методического совета
Технологического института

Д.Л. Полушкин
« 16 » июня 20 17 г.

Вводится в действие с
« 01 » сентября 20 17 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа Б2.П.2

(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 *практики* Научно-исследовательская работа

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



Мордасов 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: научно-исследовательская работа.

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

Форма проведения практики: дискретно.

Производственная 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.

Производственная 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 *НИР* 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	ПКВ-2	Способность использовать знания по технологии переработки полимерных материалов при производстве тары и упаковки
	<i>C5-(ПКВ-2)</i>	<i>умение оценивать влияние технологических параметров на показатели качества продукции</i>
2	ПКВ-4	Способность к выбору оборудования для производства полимерной тары и упаковки
	<i>C5-(ПКВ-4)</i>	<i>владение навыками эксплуатации оборудования для производства полимерной тары и упаковки</i>
3	ПКВ-7	Способность изучать и анализировать строение и структуру полимерных материалов, проводить испытания полимерных упаковочных материалов для оценки их физико-механических характеристик
	<i>C3-(ПКВ-7)</i>	<i>владение навыками оценки с большой степенью самостоятельности результатов своей работы</i>

2.2. *НИР* входит в состав вариативной части образовательной программы. До ее изучения обучающийся должен успешно освоить дисциплины «Конструирование и дизайн тары», «Технология переработки полимерных материалов при производстве тары и упаковки», «Детали производственного оборудования».

2.3. Освоение *НИР* является необходимым условием для последующего изучения предусмотренных учебным планом дисциплин «Проектирование производств», «Управление технологическими потоками», «САПР упаковочного производства» и последующего выполнения выпускной квалификационной работы.

3. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

В соответствии с утвержденным учебным планом подготовки практика реализуется:

- по очной форме обучения – на 3 курсе; длительность практики составляет 2 недели; трудоемкость – 3 зачетных единицы;
- по заочной форме обучения – на 4 курсе; длительность практики составляет 2 недели; трудоемкость – 3 зачетных единицы.

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

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Каждому студенту руководителем практики от кафедры выдается индивидуальное задание, утвержденное заведующим кафедрой. Выполнение этого задания состоит в подробном и глубоком изучении конкретных вопросов производственного процесса, стадий технологического процесса и технологического оборудования, связанных с темой практики и с тематикой последующего курсового и дипломного проектирования.

В начале практики студент должен разработать методику исследования по теме индивидуального задания и согласовать ее с руководителем практики. Тема индивидуального задания должна иметь практическую значимость и элементы новизны, как для предприятия, так и для кафедры университета.

Содержание работы, выполненной по индивидуальному заданию, является основной при составлении отчета по практике.

При прохождении производственной практики в 4 семестре 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
- ознакомиться с общей системой организации производственных процессов на предприятии, организационной структурой подразделения – места прохождения практики (цеха, технологической и инженерной служб предприятия);
- ознакомиться с упаковочным оборудованием (оборудование для изготовления упаковки, нанесение печати и т.п.);
- ознакомиться с комплексом организационно-технических мероприятий подготовки производства (организационно-плановой, конструкторской, технологической, материально-технической подготовкой производства);
- ознакомиться с мероприятиями по обеспечению требований безопасности жизнедеятельности и охране труда в цехе.
- ознакомиться с организацией обучения персонала и внедрения передового опыта;
- изучить технологию производства продукции (услуги дизайна, разработки тары и т.п.), выявить недостатки технологического процесса и направление их устранения;
- изучить номенклатуру продукции;
- выявить влияние технологических параметров процесса на показатели качества продукции;
- изучить способы оценки физико-механических характеристик полимерных упаковочных материалов;
- выявить виды и причины брака, его учет и методы оценки;
- изучить способы утилизации технологических отходов производства;
- изучить характеристику сырья (упаковки, разработку дизайна и т.д.);
- составить технологическую схему производства и отдельного участка упаковывания продукта и описать отдельные стадии производственного процесса;
- изучить нормы технологических режимов упаковочного оборудования (оборудование для изготовления упаковки, нанесение печати и т.п.);
- собрать данные по назначенной в индивидуальном задании теме;
- определиться с выбором направления для разработки курсовых работ, проектов и квалификационной дипломной работы.

При прохождении производственной практики в 6 семестре студенты должны:

- изучить производственно-хозяйственную деятельность предприятия в целом и подразделения по организации упаковочного участка;

- ознакомиться с организацией труда и методами управления в цехах, конструкторских подразделениях предприятия и т.п.;
- всесторонне изучить основы конструкторской и справочной документации (чертежей, схем, технологических регламентов, паспортов оборудования, расчетно-пояснительных записок, справочников, нормалей, и т.д.)
- изучить стадии разработки конструкторской документации и общих требований к ней;
- развить практические навыки, необходимые конструктору при разработке современного оборудования и оснастки упаковочного производства;
- изучить основные стадии конструирования и дизайна упаковки и упаковочной продукции;
- ознакомиться с основными производственными и вспомогательными службами цеха;
- ознакомиться с технологическими процессами и выявить назначение основного и вспомогательного оборудования цеха;
- составить технологическую схему производства, описать режимы и условия работы применяемого оборудования;
- установить виды материалов, из которых изготовлены основные (рабочие) детали машин и технологическая оснастка упаковочного участка;
- выявить влияние физических и химических свойств сырья и продуктов на конструкцию машин (оснастку) и выбор конструкционных материалов;
- выяснить, описать и пояснить эскизом наиболее частые случаи поломок отдельных деталей изучаемого оборудования;
- выяснить факторы коррозионного и эрозионного влияния на работу машин;
- отметить мероприятия, осуществляемые в цехе, по улучшению работы оборудования;
- ознакомиться с условиями хранения жидких, твердых и газообразных веществ и материалов;
- ознакомиться с паро-, водо-, электроснабжением цеха (участка производства) с основными видами внутрицехового транспорта;
- ознакомиться с методами контроля производства и контрольно-измерительными приборами.

Конструкторская часть практики студентов проходит в отделах главного конструктора или в инструментальном цехе (участке).

Студенты должны изучать:

- виды и комплектность конструкторских документов;
- стадии разработки конструкторской документации;
- общие требования к текстовым документам;
- спецификацию изделия (сборочной единицы) и порядок ее заполнения;
- основные требования к чертежам;
- нормоконтроль;
- закрепить полученные знания по: составлению обозначения машин, сборочных единиц и деталей; правила обозначения чертежей различных изделий (узлов и деталей); правила нанесения размеров и предельных отклонений; правила нанесения предельных отклонений оснастки и расположения поверхностей; обозначение шероховатостей поверхностей; обозначение нанесения покрытий, термической и других видов обработки; условные обозначения швов сварных соединений; правила нанесения на чертежах надписей, таблиц, технической характеристики и технических требований.

Примеры выполнения рабочих чертежей сборочной единицы и двух-трех входящих в нее деталей, а также спецификация на данную сборочную единицу помещается в отчет в качестве приложений.

Технологическая часть практики проходит в одном из основных цехов предприятия.

В ремонтной службе предприятия необходимо познакомиться со следующими вопросами:

- простой оборудования, их причины, способы устранения, характер износа деталей, методы восстановления;
- график планово-предупредительного ремонта и методы осуществления ремонта;
- требования при приемке оборудования в эксплуатацию после ремонта.

В разделе «Охрана труда» должны быть отражены следующие вопросы:

- схема и описание специальных устройств, обеспечивающих безопасность работы на данной машине, агрегате (блокирующие устройства, предохранительные клапаны, взрывные мембраны, огневзрывопреградители и т.д.), их количество и места установки;
- схема и описание предохранительных устройств для быстрой остановки машин, агрегатов при аварийных ситуациях (аварийные выключатели, тормоза и т. п.);
- исполнение и тип электрооборудования и приборов применяемых на данной машине;
- статическое электричество (места накопления зарядов на данной машине и способы борьбы);
- местное освещение на данной машине (число ламп, их мощность, напряжение, исполнение светильников);
- местная вентиляция на данной машине (сечение отсосов, производительность вентиляторов и исполнение электродвигателя);
- применяемая на данной машине защита от вредного действия колебаний (вибрации, шума, ультразвука, электромагнитных волн);
- индивидуальные средства защиты.

Студенты должны ознакомиться с работой отдела маркетинга предприятия, провести анализ маркетинговой стратегии данного предприятия и других предприятий отрасли; установить основные факторы, влияющие на формирование инвестиционной программы; исследовать точки критического риска и проблемы.

По результатам проведенного маркетингового исследования выявляется приоритетная концепция развития предприятия, устанавливаются оптимальные качественные характеристики реализуемого товара или услуги, объем его производства и реализации.

Каждый обучающийся получает также индивидуальное задание, связанное с

– изучением технологии производства определенного вида тары или упаковки и качества получаемой продукции.

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 отчета студента по производственной практике в 6 семестре

№	Содержание	Объем в стр.
1	Введение	1
2	Общая часть	
2.2	Краткое описание предприятия (структурно-технологическая схема предприятия, структура управления, структура производственного процесса, организационная структура цеха, участка, отдела и т.д.)	2-8
2.3	Характеристика номенклатуры выпускаемых изделий (услуг)	2-5
2.4	Характеристика технологического процесса производства продукта (услуги). Изучение технологических карт и регламентов	4-10
	График планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования	
2.5	Оценка качества продукции	2-4
2.6	Виды брака на производстве, способы их устранения.	2-3
2.7	Технология утилизации отходов	2-5
2.7	Логистика на предприятии (поставка сырья, вывоз продукции, транспортные потоки на предприятии и т.д.)	2-5
2.8	Состояние и мероприятия по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности на предприятии	4-5
3	Индивидуальное задание	
3.1	Назначение оборудования, технические характери-	2-10

	стики оборудования.	
3.2	Описание конструкции оборудования, устройство основных узлов	2-10
3.3	Описание возможных неисправностей, способы их устранения	2-5
4.	Заключение	1-2
5	Список используемых источников	1-2

Обязательные приложения к отчету:

- Описание конструкции оборудования, устройство основных узлов;

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме защиты отчета по учебной 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. Оборудование и технология вторичной переработки отходов упаковки [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А.С. Клинков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 81 с. — 978-5-8265-1414-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64132.html>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. 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>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Кузьмич В.В. Технологии упаковочного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Кузьмич. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 382 с. — 978-985-06-2180-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20285.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", 978-5-394-00551-0 ISBN: 2010 год, 260 стр. — Загл. с экрана – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

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. 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.
3. 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.
4. Реология полимерных систем: избранные главы: учебное пособие / П. С. Беляев [и др.]; Тамб. гос. техн. ун-т. - М.: Спектр, 2010. - 248 с.
5. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб./ Ю.В. Димов. - СПб.: Питер, 2010. - 464 с.
6. Безопасность жизнедеятельности. Ч.1: Гражданская защита: курс лекций / А.В. Бояршинов и [др.]. — Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. — 80 с.
7. Шашков И.В. Системы автоматизированного проектирования упаковочного производства [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам / И.В. Шашков, Д.Л. Полушкин. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 81 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64572.html>
8. Клинков А.С. Технологическое оборудование и оснастка упаковочного производства [Электронный ресурс] : практикум / А.С. Клинков, М.В. Забавников, Д.В. Туляков. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 113 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64594.html>

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

10. Клинков А.С. Утилизация и вторичная переработка полимерных материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Клинков, П.С. Беляев, М.В. Соколов. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 81 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64608.html>

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)
6. Полимерная индустрия– Режим доступа (<http://plastinfo.ru/information/articles/114/>)
7. Индустрия пластиков. 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 то 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:::>) и преподавателей (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.рф/>);
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.