


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Политехнический институт  
Кафедра «Промышленная автоматика и робототехника»

Утверждено на заседании кафедры  
«Промышленная автоматика  
и робототехника»  
«17» января 2023 г., протокол № 2

И.о. заведующего кафедрой

 О.А. Ерзин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**производственной практики (практики по получению**  
**профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования – программы магистратуры**

по направлению подготовки  
**29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства**

с направленностью (профилем)  
**Технология и дизайн упаковочного производства**

Формы обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 290403-01-23

Тула 2023 год

**Разработчик:**

Пантюхина Е.В., доцент, канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

## **1 Цель и задачи прохождения практики**

**Целью** прохождения производственной практики является привлечение студентов к инноваторской и научно-исследовательской деятельности предприятий.

**Задачами** прохождения практики являются:

- изучение передовых методов расчета и проектирования допечатных, печатных и постпечатных процессов, а также полиграфических машин и оборудования;
- изучение вопросов технологии, организации и планирования полиграфического и упаковочного производств.

## **2 Вид, тип практики, способ (при наличии) и форма (формы) ее проведения**

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма (формы) проведения практики – дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Учебный процесс по практике организуется в форме практической подготовки обучающихся.

## **3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

### **Знать:**

1) методы и принципы функционирования технологического оборудования упаковочного производства; способы реализации технологических процессов (код компетенции – ПК-6, код индикатора – ПК-6.1);

2) стандарты, нормы и требования к таре и упаковке; методы повышения конкурентоспособности и качества выпускаемой упаковочной продукции (код компетенции – ПК-7, код индикатора – ПК-7.1).

### **Уметь:**

1) выбирать технологические процессы, материалы и технологическое оборудование упаковочного производства (код компетенции – ПК-6, код индикатора – ПК-6.2);

2) применять методы и средства повышения конкурентоспособности и качества выпускаемой упаковочной продукции, выявлять причины брака и вырабатывать меры по его устранению на основе стандартов, норм и требований к таре и упаковке (код компетенции – ПК-7, код индикатора – ПК-7.2).

### **Владеть:**

1) методиками функционирования технологического оборудования упаковочного

производства (код компетенции – ПК-6, код индикатора – ПК-6.3);

2) методиками повышения конкурентоспособности и качества выпускаемой упаковочной продукции; методами снижения брака при соблюдении стандартов, норм и требований к таре и упаковке (код компетенции – ПК-7, код индикатора – ПК-7.3).

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

#### 4 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Практика проводится во четвертом семестре.

#### 5 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Продолжи-тельность		Объем контактной работы в академических часах		Объем иных форм образовательной деятельности в академических часах
			в неделях	в академических часах	Работа с руководителем практики от университета	Промежу-точная атте-стация	
Очная форма обучения*							
3	ДЗ	4	5	144	2,25	0,25	141,5

Условные сокращения: ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

К иным формам образовательной деятельности при прохождении практики относятся:

- выполнение обучающимся индивидуального задания;
- составление обучающимся отчёта по практике.

#### 6 Структура и содержание практики

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка организации, на базе которой проводится практика, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

##### Этапы (периоды) проведения практики

№	Этапы (периоды) проведения практики	Виды работ
1	Организационный	Проведение организационного собрания. Инструктаж по технике безопасности. Разработка индивидуального задания.
2	Основной	Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Составление отчёта по практике. Защита отчёта по практике (дифференцированный зачет).

## Примеры индивидуальных заданий

**Задание 1.** Изучить особенности технологических процессов производимой полиграфической и (или) упаковочной продукции; требования к физико-механическим свойствам исходного материала, красок и готовой продукции; основные технологические проблемы, возникающие в производстве; организационно-технические мероприятия по повышению производительности труда; организация и методики контроля качества выпускаемой продукции, виды брака и мероприятия по его предупреждению; порядок приемки готовой продукции.

**Задание 2.** Изучить особенности конструктивных и эксплуатационных характеристик упаковочного оборудования; компоновочные схемы технологического участка; обоснование выбора материалов и методики проведения прочностных расчетов конструктивных элементов упаковочного оборудования; методы производственных испытаний упаковочного оборудования, а также аппаратуру, применяемую для этого; руководящие технические материалы, ГОСТ, технические условия на материалы, полиграфическое и (или) упаковочное оборудование.

**Задание 3.** Изучить особенности основных технологических проблем, возникающих в производстве, организационно-технических мероприятий по повышению производительности труда, организации и методики контроля качества выпускаемой продукции, видов брака и мероприятия по его предупреждению.

**Задание 4.** Изучить особенности конструктивных и эксплуатационных характеристик полиграфического и (или) упаковочного оборудования, компоновочных схем технологического участка, выбора материалов и методики проведения прочностных расчетов конструктивных элементов полиграфического и (или) упаковочного оборудования, методов производственных испытаний полиграфического и (или) упаковочного оборудования, а также аппаратуры, применяемой для этого.

## 7 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация обучающегося по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой), в ходе которого осуществляется защита обучающимся отчета по практике. Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения при прохождении практики представлена ниже.

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Стобалльная система оценивания				
Академическая система оценивания (дифференцированный зачет)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

**Требования к отчёту по практике** по получению умений и опыта профессиональной деятельности – целесообразно проконсультироваться с ведущими специалистами предприятия и в дальнейшем отразить их рекомендации в отчете по практике, а также использовать их в процессе написания выпускной квалификационной работы.

Отчет по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности выполняется каждым магистрантом по индивидуальному заданию. Он представляет собой один из разделов выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и его сдача проводится в виде защиты перед комиссией отчета по производственной практике.

## 8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

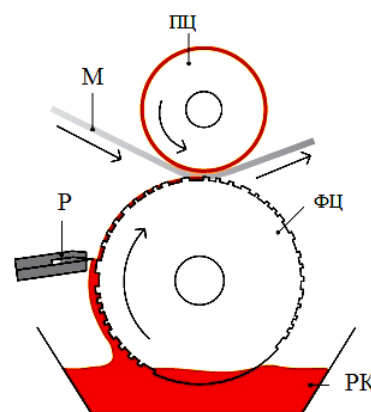
Ниже приведен перечень контрольных вопросов и (или) заданий, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках защиты отчета по практике. Они позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения, указанных в разделе 3.

### Перечень контрольных вопросов и (или) заданий

#### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.1)

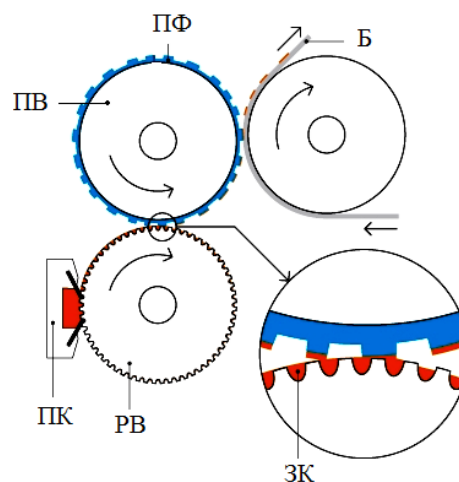
1. Контрольное задание. Внимательно изучите рисунок и ответьте на вопросы к нему.

Вид печати.  
Расшифруйте обозначения.  
Приведите пример использования при производстве упаковки.  
Принцип действия печати.



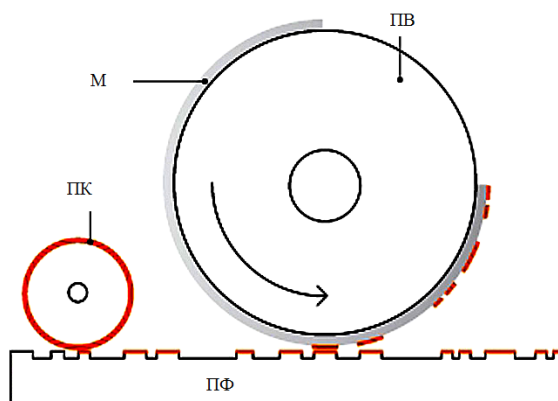
2. Контрольное задание. Внимательно изучите рисунок и ответьте на вопросы к нему.

Вид печати.  
Расшифруйте обозначения.  
Приведите пример использования при производстве упаковки.  
Принцип действия печати.



3. Контрольное задание. Внимательно изучите рисунок и ответьте на вопросы к нему.

Вид печати.  
Расшифруйте обозначения.  
Приведите пример использования при производстве упаковки.  
Принцип действия печати.



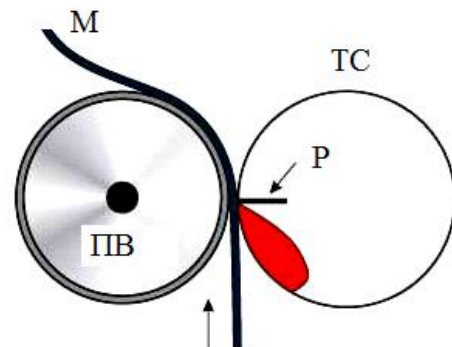
4. Контрольное задание. Внимательно изучите рисунок и ответьте на вопросы к нему.

Вид печати.

Расшифруйте обозначения.

Приведите пример использования при производстве упаковки.

Принцип действия печати.



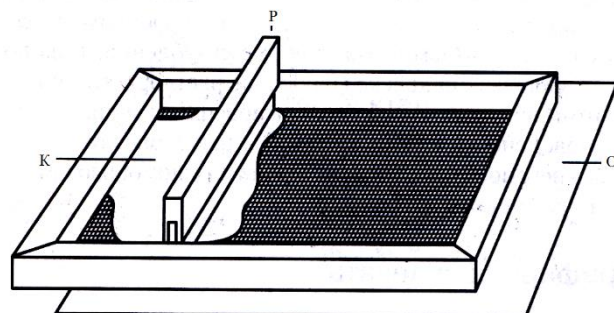
5. Контрольное задание. Внимательно изучите рисунок и ответьте на вопросы к нему.

Вид печати.

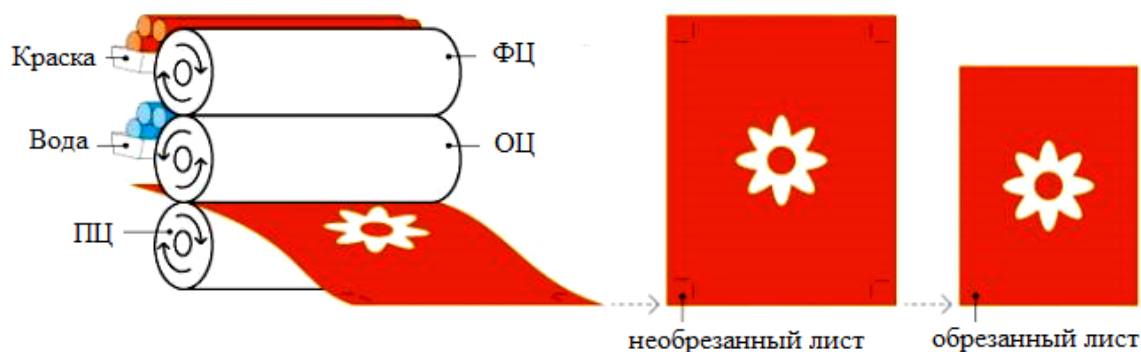
Расшифруйте обозначения.

Приведите пример использования при производстве упаковки.

Принцип действия печати.



6. Контрольное задание. Внимательно изучите рисунок и ответьте на вопросы к нему.



Вид печати.

Расшифруйте обозначения.

Приведите пример использования при производстве упаковки.

Принцип действия печати.

### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.1)

1. Контрольный вопрос. Что понимается под подтверждением соответствия (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?

2. Контрольный вопрос. В каких формах проводится оценка соответствия (в соответствии с п. 3 ст. 7 Федерального закона «О техническом регулировании»)?

3. Контрольный вопрос. Какое определение соответствует понятию «сертификация» (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?

4. Контрольный вопрос. Какое определение дается понятию «сертификат соответствия» (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?

5. Контрольный вопрос. Что в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» представляет собой система сертификации?
6. Контрольный вопрос. Какие отношения регулирует Федеральный закон «О техническом регулировании»?
7. Контрольный вопрос. На какие объекты распространяется сфера применения Федерального закона «О техническом регулировании»?
8. Контрольный вопрос. Что такое «декларирование соответствия»?
9. Контрольный вопрос. Что представляет собой декларация о соответствии?
10. Контрольный вопрос. Что представляет собой знак обращения на рынке?

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.2)**

1. Контрольный вопрос. Особенности и область применения глубокой печати.
2. Контрольный вопрос. Что такое тиснение и для чего оно используется?
3. Контрольный вопрос. Операции послепечатной обработки этикеток.
4. Контрольный вопрос. Полноцветная печать на жестяной таре.
5. Контрольный вопрос. Что такое перфорация и для чего она используется?
6. Контрольный вопрос. Фундаментальные различия между печатью на жести и печатью на бумаге.
7. Контрольный вопрос. Лакирование бумаги. Особенности и свойства, которые придаются упаковке из бумаги при данном процессе.
8. Контрольный вопрос. Основные виды теснения и их особенности.
9. Контрольный вопрос. Что такое металлизация и для чего она используется.
10. Контрольный вопрос. На каком этапе при производстве комбинированной упаковки Tetra Pak наносится печать.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.2)**

1. Контрольный вопрос. Что в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» представляет собой стандарт?
2. Контрольный вопрос. Что в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» представляет собой стандартизация?
3. Контрольный вопрос. Что в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» представляет собой техническое регулирование?
4. Контрольный вопрос. Что в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» представляет собой технический регламент?
5. Контрольный вопрос. Какова сущность понятия «форма подтверждения соответствия» (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?
6. Контрольный вопрос. Какая основная роль стандартизации в полиграфическом и упаковочном производстве?
7. Контрольный вопрос. Какой стандарт применяется для красок при офсетной печати?
8. Контрольный вопрос. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов осуществляется федеральными органами исполнительной власти?
9. Контрольный вопрос. Перечислите обязанности органов государственного контроля (надзора).
10. Контрольный вопрос. Приведите примеры нарушений Технического регламента.



### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.3)**

1. Контрольный вопрос. Полимеры в полиграфии и упаковке.
2. Контрольный вопрос. Отличительные свойства полимерных материалов.
3. Контрольный вопрос. Способы печати на полимерной упаковке.
4. Контрольный вопрос. Полноцветная печать на жестяной таре.
5. Контрольный вопрос. Предварительная обработка полимерной пленки коронным разрядом или пламенем.
6. Контрольный вопрос. Этикетка как наиболее востребованный продукт для печати по упаковочным материалам.
7. Контрольный вопрос. Работа с самоклеющейся продукцией.
8. Контрольный вопрос. Основные виды тиснения и их особенности.
9. Контрольный вопрос. Что такое металлизация и для чего она используется.
10. Контрольный вопрос. Прямая термопечать самоклеящихся материалов.

### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-7 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-7.3)**

1. Контрольный вопрос. С какими целями принимаются в Российской Федерации технические регламенты (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?
2. Контрольный вопрос. В соответствии с какими принципами осуществляется техническое регулирование (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?
3. Контрольный вопрос. Какие требования должны устанавливаться в технических регламентах с учетом степени риска причинения вреда (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?
4. Контрольный вопрос. Что обеспечивают требования технических регламентов (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?
5. Контрольный вопрос. Какие стандарты могут использоваться в качестве основы при разработке проектов технических регламентов (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?
6. Контрольный вопрос. Какие специалисты входят в технический комитет (ТК) по стандартизации?
7. Контрольный вопрос. Что является основной функцией Российских ТК по стандартизации?
8. Контрольный вопрос. Основные положения технического комитета по стандартизации "Машины и оборудование полиграфическое" (ТК 237)?
9. Контрольный вопрос. Какие задачи решает ТК 237?
10. Контрольный вопрос. В чем отличие порядка разработки, применения, введения в действие международных стандартов и национальных стандартов?

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

Для проведения практики материально-техническая база не требуется.

### **10 Перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

## Основная литература

1. Ирзаев Г.Х. Экспертные методы управления технологичностью промышленных изделий [Электронный ресурс]: монография/ Ирзаев Г.Х. Электрон. текстовые данные. Вологда: Инфра-Инженерия, 2015. 192 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5063> . ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Аверченков В.И. Основы математического моделирования технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Федоров В.П., Хейфец М.Л.— Электрон. текстовые данные. Брянск: Брянский государственный технический университет, 2016. — 271 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7003> . ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Сафонов А.В. Проектирование полиграфического производства : учебник / Сафонов А.В., Могинов Р.Г.. — Москва : Дашков и К, 2018. — 490 с. — ISBN 978-5-394-01747-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85175.html> (дата обращения: 07.04.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Ершов А.К. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ершов А.К.— Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, Университетская книга, 2018. — 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9102> . ЭБС «IPRbooks», по паролю.

## Дополнительная литература

1. Аттетков А.В. Методы оптимизации: учебник для втузов / А.В. Аттетков, С.В. Галкин, В.С. Зарубин; под ред.: В.С., Зарубина, А.П. Крищенко. 2-е изд., стер. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. 440 с.
2. Вилсон Л.А. Что полиграфист должен знать о бумаге / Л. А. Вилсон ; пер. с англ., науч. ред. Е.Д. Климовой. — М.: ПРИНТ-МЕДИА-центр, 2005. — 358 с.
3. Френк Романо. Современные технологии издательско–полиграфической отрасли / Пер. с англ. — М.: ПРИНТ–МЕДИА центр, 2006. —456 с.
4. Упаковка на основе бумаги и картона / М.Д. Кирван (ред.); пер.с англ. В.Е. Ашкинази; под науч. ред. Э.Л. Акима, Л.Г.Махотиной. — СПб.: Профессия, 2008. — 488 с.
5. Элдред Н.Р. Что полиграфист должен знать о красках / Н.Р. Элдред; пер. с англ. В.А. Наумова. — М.: Принт-медиа центр, 2005. — 328 с.

## Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС «Лань», доступ авторизованный
2. <https://urait.ru/> - Образовательная платформа «Юрайт», доступ авторизованный
3. <https://www.iprbookshop.ru/> - Цифровой образовательный ресурс IPR SMART, доступ авторизованный
4. <https://tsutula.bookonline.ru/> - ЭБС ТулГУ «BookOnLime» учебные издания ТулГУ по всем дисциплинам, доступ авторизованный
5. <https://www.studentlibrary.ru/> - ЭБС «Консультант студента», доступ авторизованный (указывается для строительных и медицинских специальностей!)
6. <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12> - Политематическая база данных периодических изданий East View, доступ авторизованный
7. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» , доступ свободный
8. <https://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLibrary.ru, доступ свободный

**11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Пакет офисных приложений «МойОфис».
2. Компьютерная справочная правовая система Консультант Плюс