

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по производственной (технологической (проектно-технологической))  
практике

Направление подготовки (специальности) 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»

Профиль/специализация Технология полиграфического производства

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Институт, факультет полимеров, ФТПК

Кафедра ТПК

Курс, семестр 3, 6

Казань, 2020 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований ФГОС ВО № 960 от 22.09.2012  
(номер, дата утверждения)  
по направлению 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного  
производства»

(шифр, наименование)  
на основании учебного плана набора обучающихся 2020 года

Разработчик программы:

доцент каф. ТППК Ли Н.И.  
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТППК,  
протокол от «31» августа 2020 г. № 2

Зав. кафедрой  
(подпись)

Р.М. Гарипов  
(И.О. Фамилия)

**СОГЛАСОВАНО**

Зав. учебно-произв. практикой

А.А. Алексеева  
(подпись) (И.О. Фамилия)

«31» 08 2020 г

## 1. Цель, вид практики, способ и форма ее проведения

**Целью производственной практики** является получение студентами профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Производственная практика является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных специалистов и проводится на профильных передовых предприятиях.

Производственная (технологическая) практика – это первая практика по специальности. Она дает возможность студентам всесторонне изучить конкретное производство и лаборатории по профилю их будущей работы.

Целью и задачами производственной практики студентов являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний по специальным дисциплинам путем практического изучения современных технологических процессов и оборудования, средств механизации и автоматизации производства, организации передовых методов работы, вопросов безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды;
- приобретение практических навыков выполнения технологических операций и обслуживания оборудования предприятий путем дублирования (работы) рабочих основных технологических специальностей, изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка;
- ознакомление со структурой предприятий, изучение вопросов снабжения их сырьем, материалами, энерго-, тепло- и водоснабжения;
- изучение вопросов организации и планирования производства, форм и методов сбыта продукции.

**Вид практики:** производственная, **тип:** технологическая (проектно-технологическая).

**Способы проведения практики:** стационарная и выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в образовательной организации (далее – организация) или в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, где располагается образовательная организация – г. Казань.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Практика проводится дискретно по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## 2. Место производственной (технологической) практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной основной образовательной программы подготовки бакалавров. Для успешного освоения программы практики бакалавр по направлению подготовки 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- Б1.0.07 Самоорганизация и командная работа
- Б1.0.10 Информационные технологии
- Б1.0.22 Основы полиграфического и упаковочного производства
- Б1.8.02 Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производстве
- Б1.8.04 Основы светотехники
- Б1.8.05 Фотохимические процессы в полиграфическом производстве
- Б1.8.07 Программные средства обработки информации
- Б1.8.08 Основы преобразования информации в полиграфическом и упаковочном производстве
- Б1.В.09 технология формных процессов
- Б1.В.10 Оборудование допечатных процессов
- Б1.В.11 Технология печатных процессов

- Б1.В.12 Оборудование печатных процессов
- Б1.В.13 Материалы печатных и отделочных процессов

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки умения являются базой для изучения следующих дисциплин:

- Б1.8.15 Технология и оборудование послепечатных процессов
- Б1.8.16 Физика и химия полимеров
- Б1.В.18 Управление качеством полиграфической продукции
- Б1.В.19 Управление технологическими потоками
- Б1В.ДВ.01.01 Технология флексографской и глубокой печати
- Б1В.ДВ.02.01 Технология трафаретной и тампонной печати

### **3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

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

УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов

УК-2.3 Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно правовой документацией

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде

УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

УК-3.3 Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде

ПК-1 Способен участвовать в проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг

ПК-1.1 Знает технологические процессы полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг

ПК-1.2 Умеет определять оптимальные варианты и оценивать ресурсы при проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг

ПК-1.3 Владеет навыками разработки проектов технологических процессов полиграфического и упаковочного производства в сфере графических услуг

ПК-2 Готовность участвовать в работе по технико-экономическому обоснованию проектных решений

ПК-2.1 Знает требования и задачи технико-экономического обоснования проектных решений

ПК-2.2 Умеет осуществлять технико-экономическое обоснование проектных решений

ПК-2.3 Владеет навыками участия в работе по технико-экономическому обоснованию проектных решений

ПК-3 Способность осуществлять при проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства выбор расходных материалов и оборудования

ПК-3.1 Знает ассортимент расходных материалов и оборудования полиграфического и упаковочного производства

ПК-3.2 Умеет осуществлять правильный выбор по соотношению цена/качество расходных материалов и оборудования полиграфического и упаковочного производства

ПК-3.3 Владеет навыками выбора расходных материалов и оборудования при проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен:*

*1) Знать:*

*а) виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;*

*б) основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;*

*в) технологические процессы полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг;*

*г) требования и задачи технико-экономического обоснования проектных решений;*

*д) ассортимент расходных материалов и оборудования полиграфического и упаковочного производства*

*2) Уметь:*

*а) определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов;*

*б) устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;*

*в) определять оптимальные варианты и оценивать ресурсы при проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг;*

*г) осуществлять технико-экономическое обоснование проектных решений;*

*д) осуществлять правильный выбор по соотношению цена/качество расходных материалов и оборудования полиграфического и упаковочного производства*

*3) Владеть:*

*а) навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно правовой документацией;*

*б) навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде;*

*в) навыками разработки проектов технологических процессов полиграфического и упаковочного производства в сфере графических услуг;*

*г) навыками участия в работе по технико-экономическому обоснованию проектных решений;*

*д) навыками выбора расходных материалов и оборудования при проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства*

#### **4. Время проведения производственной (технологической) практики**

Объем практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов), продолжительность – 4 недели. Производственная (технологическая) практика проводится в 6-ом семестре.

#### **5. Содержание практики**

После ознакомления с общезаводскими правилами, оформления документов, инструктажа по ТБ, противопожарной технике, газовой и электробезопасности, проводимых службами предприятий, студенты распределяются по участкам, где они обязаны пройти инструктаж по ТБ на рабочем месте, при этом должны изучить:

- основные источники возможной опасности в цехе, на участке;
- причины и источники выделения и характеристику токсичных веществ и их действие на организм человека;
- применение средств индивидуальной защиты; категории пожарной опасности, эвакуационные, запасные выходы, средства пожаротушения, пожарную сигнализацию;
- правила электробезопасности;
- правила поведения обслуживающего персонала при возникновении опасности.

##### **5.1 Изучение общезаводских служб**

При изучении этого раздела нужно собрать материал по следующим вопросам:

- снабжение предприятия электроэнергией, источники электроэнергии.
- применяемые на заводе меры по экономии электроэнергии;
- водоснабжение предприятия, источники и схемы получения воды, предъявляемые к ней требования. Водоподготовка для различных технологических и энергетических целей. Мероприятия по экономии воды, использование атмосферного воздуха для охлаждения;
- механическая служба предприятия, ее организация, виды ремонтов оборудования, понятие о системе планово-предупредительных ремонтов;
- складское хозяйство предприятия. Хранение жидких, твердых и порошкообразных ингредиентов. Подготовка сырья и ингредиентов к технологическому процессу. Систему подачи ингредиентов. Сырьевые, промежуточные и товарные парки;
- канализационное хозяйство завода. Характеристика сбрасываемых вод и очистных сооружений. Принимаемые меры для уменьшения попадания вредных веществ в водослив общего назначения. Очистные сооружения;
- методы обезвреживания твердых, жидких и газообразных отходов производства. Другие меры по охране окружающей среды;
- транспортное хозяйство предприятия;
- служба техники безопасности и охраны труда. Основные источники опасности. Аварийное состояние, средства его объявления;
- вычислительный центр предприятия. Использование компьютеров на всем предприятии и в его отдельных цехах.

##### **5.2 Изучение технологического процесса цеха**

При изучении этого раздела нужно собрать материал по следующим вопросам:

- назначение цеха (участка) и его роль в системе предприятия, готовая продукция, взаимосвязь цехов (участков) предприятия;
- последовательность операций технологического процесса, режимные условия ведения процесса (температура, давление, дозировка и т.д.);
- применяемое сырье и полуфабрикаты;

- складское хозяйство цеха;
- побочные продукты и отходы производства, методы их утилизации;
- очистка сточных вод и воздуха.

### 5.3 Изучение основного технологического оборудования

При изучении этого раздела нужно собрать материал по следующим вопросам:

- основное оборудование цеха (участка). Конструкция оборудования и режим работы. Приемы управления и контроля работы основного оборудования, возможные неполадки и меры их устранения;
- материалы, применяемые для изготовления оборудования, способы защиты от коррозии.

### 5.4 Примерный график прохождения практики

Таблица

| Раздел | Тема                                                                                                                                                             | Номер недели |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1      | Ознакомление с общезаводскими правилами, инструкцией по ТБ, противопожарной технике, газовой и электробезопасности. Оформление документов                        | 1            |
| 2      | Распределение по цехам (участкам). Проведение инструктажа по ТБ на рабочем месте.<br>Выдача индивидуальных заданий по практике. Ознакомление с формой отчетности | 1            |
| 3      | Теоретическое занятие: история и перспективы развития предприятия                                                                                                | 1            |
| 4      | Изучение технологического процесса, основного, вспомогательного оборудования и установок по чертежам и схемам                                                    | 2            |
| 5      | Теоретическое занятие: технологическая модернизация предприятия, технологическое обеспечение качества изделий, выпускаемых предприятием                          | 2            |
| 6      | Изучение технологического процесса, основного и вспомогательного оборудования по месту установки                                                                 | 3-4          |
| 7      | Теоретическое занятие: новые методы планирования и стимулирования предприятия, организация работы на предприятии                                                 | 3-4          |
| 8      | Теоретическое занятие: стандартизация и метрологическое обеспечение                                                                                              | 3-4          |
| 9      | Сбор и изучение исходных данных для выполнения курсового проектирования                                                                                          | 3-4          |
| 10     | Оформление отчета                                                                                                                                                | 4            |

### 6. Формы отчетности по производственной (технологической) практике

По итогам прохождения производственной (технологической) практики обучающийся в течение последней недели практики подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на производственную практику (Приложение №1);
- отчет по производственной практике (Приложение № 2);
- дневник по производственной практике (Приложение № 3);
- отзывы о выполнении программы практики (Приложение № 4);
- путевку на прохождение практики (Приложение №5);
- другие формы отчетности, обусловленные спецификой программы обучения по конкретному направлению.

Отчет по производственной практике оформляется в соответствии с:

- ГОСТ 7.32 - 2018 – отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
  - ГОСТ 7.1 – 2003 – примеры библиографического описания документов
- Отчет обучающихся должен включать примерно следующие разделы:*

*Содержание*

*Введение*

1. *Характеристика исходного сырья, вспомогательных материалов и готового продукта (номенклатура, ТУ, ГОСТ, физико-химические показатели).*
  2. *Описание технологического процесса производства с указанием технологических параметров по отдельным стадиям (нормы технологического режима, аналитический контроль производства).*
  3. *Принципиальная технологическая схема процесса.*
  4. *Исходные данные для расчета материального баланса.*
  5. *Устройство и характеристика основного оборудования, эскизы аппаратов, компоновка основного оборудования.*
  6. *Характеристика и количество побочных продуктов и отходов производства.*
  7. *Техника безопасности существующего производства.*
  8. *Основные технико-экономические показатели работы цеха.*
  9. *Основные виды сырья и оборудования.*
  10. *Критический анализ существующей технологии и перечень мероприятий по ее совершенствованию.*
  11. *Заключение*
- К отчету прилагается технологическая схема производства.*

## **7. Промежуточная аттестация обучающихся по производственной (технологической) практике**

Производственная практика проводится в соответствии с учебным планом и аттестуется преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации последний рабочий день недели, завершающий практику.

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель – руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется в соответствии с полученными практическими и теоретическими знаниями по бальной шкале на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» ((Утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КНИТУ», протокол № 7 от 04.09.2017).

Для получения дифференцированного зачета балл должен быть выше минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-балльной шкалы в 4-х балльную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично»
- от 74 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 73 баллов – «удовлетворительно»
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.



## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (технологической) практики

Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимой для проведения практики.

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ <http://ruslan.kstu.ru/>

ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/>

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - Режим доступа: <http://.biblioclub.ru>

В качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

| Основные источники информации                                                                                                                                                                                        | Количество экземпляров                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Н. Э. Трусевич, М. И. Кулак, С. А. Ничипорович, Технология полиграфического производства [Прочее] : Минск : Белорусская наука, 2011                                                                                  | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89360">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89360</a><br>Режим доступа: по подписке КНИТУ   |
| А.Б. Шашлов, Основы светотехники [Учебник] : М. : Логос, 2017                                                                                                                                                        | 30 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»                                                                                                                                   |
| А. Б. Шашлов, Основы светотехники [Электронный ресурс] : Москва : Логос, 2016                                                                                                                                        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/66422.html">http://www.iprbookshop.ru/66422.html</a><br>Режим доступа: по подписке КНИТУ                                     |
| О. И. Клещев, Технологии полиграфии [Прочее] : Екатеринбург : Архитектон, 2015                                                                                                                                       | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=455450">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=455450</a><br>Режим доступа: по подписке КНИТУ |
| 1. Садова А.Н. Технология получения полимерных пленок специального назначения и методы исследования их свойств: учеб. пособие/ А.Н. Садова., Л.А. Бударина, В.Н. Серова, А.Е. Заикин. – Казань КНИТУ, 2014. – 180 с. | 70 экз в УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»                                                                                                                                  |
| 2.                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                 |

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

| Дополнительные источники информации                                                                                            | Количество экземпляров        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Стефанов, Полиграфия от А до Я [Энциклопедия] : М. : ЛИБРОКОМ, 2009                                                            | 15 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |
| Романо, Принт-медиа бизнес. Современные технологии издательско-полиграфической отрасли [Учебник] : М. : ПРИНТ-МЕДИАцентр, 2006 | 5 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»  |
| Ю.Г. Оранский, Н.И. Ли, Э.А. Резванова, Основы светотехники [Учебник] : Казань : Изд-во КНИТУ, 2016                            | 66 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |

Базы данных

Scopus Доступ свободный: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

Web of Science Доступ свободный: [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com)

*Согласовано:*

*УНИЦ КНИТУ*



## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-техническое обеспечение практики производится теми полиграфическими предприятиями, на которых обучающийся проходит практику и с которыми заключены договора по установленной форме. В случае проведения практики в профильной организации, обучающемуся предоставляются оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющим выполнить определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью в соответствии с договором практической подготовки

На предприятии обязательно должно присутствовать оборудование, осуществляющее допечатные, печатные и послепечатные процессы:

- печатные машины;
- фальцевальное оборудование,
- оборудование для скрепления книжных блоков;
- резальное оборудование;
- оборудование для нанесения лака;
- оборудование для тиснения;
- оборудование для припрессовки полимерной пленки;
- приборы для оценки качества технологического процесса и печатной продукции

(спектроденситометры, визкозиметры, полиграфические лупы и т.д.).

Для студентов, получивших задание по темам допечатного процесса, на предприятии должны осуществляться процессы допечатной подготовки и находиться соответствующее оборудование:

- копировальная рама;
- оборудование CtP;
- оборудование CtF, проявочный аппарат и т.д.

## **10. Образовательные технологии**

В процессе прохождения производственной (технологической) практики могут быть использованы образовательные технологии:

В качестве образовательных технологий могут быть использованы:

- разбор конкретных ситуаций,
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция - пресс-конференция, мини-лекция).
- творческие задания;
- работа в малых группах;
- дискуссия;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция).