




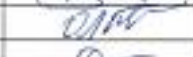

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Университетский технологический колледж

**ПРОГРАММА**  
**производственной практики ПП.01.01**

Для специальности СПО  
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

**Квалификация выпускника**  
техник-технолог

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	доцент	Н.Л.Пантелеева	
Одобрена на заседании кафедры ХТ 23.04.2019, протокол № 7 <sup>04</sup>	зав. кафедрой	В.В.Коньшин	
Согласовал	руководитель ППССЗ СПО	В.В.Коньшин	
	директор УТК	О.Л. Бякина	
	Директор УМЦ	С.Г. Андреевко	

Барнаул 2019

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика ПП.01.01 является итоговой практикой по модулю ПМ.01 «Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов».

Цель производственной практики - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося; приобретение практических навыков при решении конкретных задач в области технологии переработки полимеров с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Задачи производственной практики соотносятся с видом профессиональной деятельности: «Осуществлять разработку и ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения» и включают в себя следующие виды работ:

- ознакомление с проектированием производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов;
- подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов.
- ознакомление с обслуживанием и эксплуатацией технологического оборудования и технологической оснастки.

## 2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Согласно учебному плану специальности СПО 18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов» для студентов очной формы обучения производственная практика проводится в 6 семестре длительностью 2 недели.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Требования к результатам освоения производственной практики:

Индекс компетенции по ФГОС СПО	Содержание компетенции	В результате прохождения производственной практики обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным	общие сведения о структуре технологического процесса по изготовлению деталей на производстве	определять последовательность выполнения работ по изготовлению изделий в соответствии с	изучения рабочих заданий в соответствии с требованиями технологической документации;

	контекстам	полимерных изделий; назначение и область оборудования и технологической оснастки; виды технологической операции и её элементы; последовательность данного технологического процесса; правила по охране труда; основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации; техническое черчение и основы инженерной графики; состав, функции и возможности использования информационных технологий в технологии полимерных производств; типовые технологические процессы изготовления деталей и изделий; виды оптимизации технологических процессов; стандарты, методики и инструкции, требуемые для выбора технологических решений; назначение и виды технологических документов общего назначения; классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготавливаемых изделий, способы и средства контроля; требования единой системы	производственным заданием; определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению изделий; читать и понимать чертежи, и технологическую документацию; проводить сопоставительное сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации анализировать конструктивно-технологические свойства детали или изделия, исходя из её назначения; разрабатывать технологический процесс изготовления детали или изделия; выполнять эскизы простых конструкций; выполнять чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД); проводить технологический контроль конструкторской документации; оценивать технологичность разрабатываемых конструкций; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; рассчитывать	использования рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания; применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; осуществления контроля соответствия разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства; выбора технологических операций и переходов обработки; выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования; обработки деталей с учетом соблюдения и контроля размеров деталей; настройки технологической операции. выбора методов получения заготовок, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей, эксплуатации технологических приспособлений и оснастки соответственно требованиям технологического процесса и условиям технологического процесса; разработки технических заданий
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности			
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие			
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами			
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста			
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей			
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях			
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и			

	укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	технологической документации к оформлению технической документации; методику проектирования технологий; структуру и порядок оформления технологического процесса; основы материаловедения; классификацию, назначение и область применения полимеров; способы формообразования; назначение и виды технологических документов общего назначения; требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации; правила и порядок оформления технологической документации; методику проектирования технологического процесса; формы и правила оформления документов согласно единой системы технологической документации (ЕСТД); системы автоматизированного проектирования технологических процессов; компоновку, основные узлы и технические характеристики поточных линий; элементы проектирования заготовок; основные технологические параметры	штучное время; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку; устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки; оформлять технологическую документацию; определять тип производства; рассчитывать технологические параметры процесса производства; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве; читать технологическую документацию; разрабатывать технические задания для проектирования специальных технологических приспособлений; разрабатывать планировки участков технологических цехов;	на проектирование специальных технологических приспособлений; разработки планов участков технологических цехов;
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности			
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке			
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере			
ПК 1.1	Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения			
ПК 1.2	Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов различного назначения в подсистемах системы автоматизированного проектирования, в том числе для производства оснастки на станках с числовым			

	программным управлением	производства и методики их расчёта;		
ПК 1.3	Проектировать технологические параметры и элементы технологического процесса	основы автоматизации технологических процессов и производств; основные и вспомогательные компоненты станков и машин; порядок и правила оформления технических заданий для проектирования изделий; принципы построения планировок участков и цехов;		

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В ходе производственной практики студенты должны пройти следующие этапы:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая СРС	Формы текущего контроля
1	Безопасность жизнедеятельности при работе в цехах предприятий.	инструктаж	
2	Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических инструкций и карт	выполнение практического задания	
3	Ознакомление с рабочим местом оператора и реализация технологического процесса	выполнение практического задания	
5	Ведение журнала по практике.	СРС	
6	Подготовка отчета.	СРС	
7	Защита отчета.		Зачет с оценкой

## 5 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Производственную практику студенты проходят на промышленных предприятиях. Сроки проведения производственной практики определяются кафедрой согласно графика учебного процесса и закрепляются приказом ректора АлтГТУ не позднее, чем за неделю до начала практики.

Не позднее, чем за неделю до начала производственной практики выпускающая кафедра назначает студенту руководителя практики от кафедры. Студент получает у руководителя задание на практику (Приложение А). К заданию прилагается календарный план выполнения работ.

Руководитель производственной практики от кафедры назначает студенту консультации и обеспечивает научно-методическое руководство. Предприятие, куда направлен студент на практику, назначает руководителя практики от предприятия. Руководитель производственной практики от предприятия организует выполнение студентом, полученного на практику задания, знакомит с актуальными проблемами предприятия, с перспективами и текущим состоянием дел в их решении, обеспечивает доступ к материально-техническому оснащению базы практики.

В ходе прохождения производственной практики студент ведет дневник в свободной форме, ежедневно фиксируя мероприятия по прохождению производственной практики.

Еженедельно в течение прохождения практики студент обязан показывать дневник руководителю практики от кафедры, который оценит ход работы студента и полноту выполнения полученного задания.

По результатам практики выполняется отчет, который содержит следующие разделы:

- а) Титульный лист (Приложение Б).
- б) Введение (общие сведения о практике, краткая характеристика базы практики).
- в) Разработка технологического процесса изготовления изделия (детали) на технологическом оборудовании:
  - чертежи деталей;
  - маршрутные карты технологических процессов.
- г) Заключение (краткое изложение состояния и перспективы развития изученных на практике процессов).

В течение следующей недели после окончания производственной практики студент обязан предоставить руководителю отчет и защитить его.

Производственная практика завершается промежуточной аттестацией в форме зачета с оценкой.

Оценка по практике (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу производственной практики по уважительной причине, направляются на практику вторично.

Невыполнение программы практики по неуважительной причине или получение отрицательной оценки является академической задолженностью.

Фонд оценочных материалов для промежуточной аттестации по практике приведен в Приложении В.

## **6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература**

1. Земсков, Ю.П. Организация и технология испытаний [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.П. Земсков, Л.И. Назина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 220 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107930>.

2. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология./М.Л.Кербер и др. под общ.ред. А.А.Берлина-Профессия,2018.- 623 с. – 30экз.

3. Веригин, А.Н. Машины и аппараты переработки дисперсных материалов. Основы проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Веригин, В.С. Данильчук, Н.А. Незамаев ; под ред. А.Н. Веригина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 536 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99206>

4. Сутягин, В.М. Основы проектирования и оборудование производств полимеров [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Сутягин, А.А. Ляпков, В.Г. Бондалетов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99213>

### **Дополнительная литература**

5. Блюменштейн В.Ю. Проектирование технологической оснастки / В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов .-Санкт- Петербург : Лань, 2014.- 224с. - Доступ из ЭБС «Лань» - [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=628](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=628)

### **Интернет ресурсы**

6. <http://www.chemic.ru/>

7. <http://plastinfo.ru/>

8. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>

## **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Производственная практика реализуется в организациях химического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области полимерных технологий. Перечень оборудования, которое необходимо для полноценного прохождения практики определяется индивидуальной задачей, стоящей перед студентом.



Для полноценного прохождения производственной практики необходимо:

- использование научно-исследовательского оборудования предприятий для проведения входного контроля сырья и материалов;

- основное оборудование полимерных производств, такое как смесители, экструзионное оборудование, валковые машины, прессы, специальное оборудование производства шин, производства изделий из термо-и реактопластов для изучения их конструкции, технических характеристик и принципа действия;

- вспомогательное оборудование и транспортные внутризаводские системы;

- приборы систем автоматизации;

- измерительные и вычислительные комплексы;

- компьютеры, необходимые для оформления отчета

Оборудование рабочих мест проведения практики обеспечивается предприятиями и соответствует содержанию будущей профессиональной деятельности.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец оформления задания и календарного плана практики

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический  
университет им. И.И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

### ЗАДАНИЕ

по производственной практике

Студенту группы \_\_\_\_\_  
Специальность 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных  
композитов  
База практики \_\_\_\_\_  
наименование организации

Сроки практики с 20\_\_ г. по 20\_\_ г.

Разработка технологического процесса и технологических документов для  
изготовления деталей (изделий) из полимерных композитов  
обобщенная формулировка задания

#### Календарный план практики

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи	Подпись руководителя практики от организации
1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических инструкций и карт		
2. Ознакомление с рабочим местом оператора и реализация технологического процесса		

Руководитель практики от вуза \_\_\_\_\_  
Подпись Ф.И.О, должность

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Пример титульного листа

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет  
им. И.И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

Отчёт защищён с оценкой \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель от вуза \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## ОТЧЁТ

О прохождении производственной практики

Студент гр. \_\_\_\_\_

Руководитель от  
организации \_\_\_\_\_

Руководитель от  
университета \_\_\_\_\_

БАРНАУЛ 20\_\_

ПРИЛОЖЕНИЕ В  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И. И.  
Ползунова»

**Университетский технологический колледж**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Для специальности: 18.02.13 Технология производства изделий из  
полимерных композитов

Уровень подготовки: специалист среднего звена

Форма обучения: очная

Барнаул, 20\_\_

Разработчик ФОМ по производственной практике:

Пантелеева Н.Л., к.х.н., доцент кафедры Химическая технология  
ФГО, учебное заведение, должность

подпись/подпись кафедры

19.04.2019

дата



подпись

Эксперт

Беушев А.А., к.х.н., директор

ФГО, учебное заведение, должность

ИнБиоХим АлтГТУ

подпись/подпись кафедры

19.04.2019

дата



подпись

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Защита отчета о практике проводится в форме собеседования. Список теоретических вопросов для собеседования на защите отчета о практике:

Раздел 1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических инструкций и карт:

1. Методы проектирования предприятий (ПК 1.3, ОК01)
2. Технологические схемы производства профилированных заготовок из резиновых смесей (ПК 1.3, ОК 02)
3. Технологические схемы производства изделий из термопластов (ПК 1.3, ОК02)
4. Конструкция экструдеров для резиновых смесей (ПК 1.1, ОК03)
5. Конструкция экструдеров для термопластов (ПК 1.1, ОК03)
6. Принцип выбора типа и марки экструдера (ПК 1.3, ОК06)
7. Конструктивные параметры экструзионных машин (ПК 1.1, ОК02)
8. Составления чертежей формующих элементов (ПК1.1, ОК09)
9. Методы выполнения проектно- конструкторской документации (ПК.1.1, ОК05)
10. Методы проектирования участков производства (ПК1.3, ОК11)
11. Виды полимерных композитов различного назначения (ПК 1.1, ОК 09)

Раздел 2. Ознакомление с рабочим местом оператора и реализация технологического процесса

1. Профилирующие элементы формующих головок (ПК 1.1, ОК02)
2. Технологические параметры экструзионных процессов (ПК 1.3, ОК01)
3. Материалы, применяемые для профилирующих элементов (ПК 1.2, ОК02)
4. Установка профилирующих инструментов (ПК 1.2, ОК08)
5. Возможные дефекты профилирования заготовок (ПК 1.3, ОК07)
6. Техника безопасности и охрана труда на рабочем участке (ПК 1.1, ОК05, ОК 07)
7. Содержание технологической инструкции на рабочем месте (ПК 1.1, ОК10)
8. Действия технологических рабочих на различных этапах производства (ПК 1.3, ОК06)
9. Меры устранения неисправностей обслуживаемого оборудования (ПК 1.3, ОК04)
10. Технологии удаления остаточного материала и чистовой обработки оборудования (ПК 1.3, ОК03)

### **Критерии оценки**

Оценка «отлично» (75 - 100 баллов) подразумевает самостоятельность разработки, наличие глубокого теоретического основания, детальную

проработку выдвинутой цели, стройность и логичность изложения, аргументированность доводов студента, демонстрацию необходимого уровня освоения компетенций.

Оценка «хорошо» (50 - 74 балла) подразумевает самостоятельность разработки, наличие достаточного теоретического основания, достаточную проработку выдвинутой цели, связность и логичность изложения, аргументированность доводов студента, демонстрацию достаточного уровня освоения компетенций.

Оценка «удовлетворительно» (25 - 49 баллов) подразумевает самостоятельность разработки, недостаточность теоретического основания, недостаточную проработанность выдвинутой цели, небрежность в изложении и оформлении, недостаточную обоснованность содержащихся в работе решений, недостаточную аргументированность доводов студента, демонстрацию достаточного уровня освоения компетенций.

Оценка «неудовлетворительно» (0 - 24 балла) подразумевает недостаточную самостоятельность разработки, шаткость либо отсутствие теоретического основания, несвязность изложения, недостоверность предложенных решений или их несоответствие целям и задачам исследования, слабую аргументированность доводов студента, демонстрацию недостаточного уровня освоения компетенций.