

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

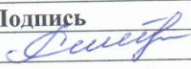
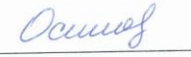
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.И. ПОЛЗУНОВА» (АлтГТУ)

Университетский технологический колледж

**ПРОГРАММА**  
производственной практики ПМ.03.ПП.03.01

Для специальности СПО  
15.02.16 Технология машиностроения

Квалификация выпускника  
техник-технолог

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Доцент	М.И. Маркова	
Эксперт	технический директор АО «АНИТИМ»	Ю.К. Осипов	

Барнаул

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика ПМ.03.ПП.03.01 является итоговой практикой по модулю ПМ.03 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве», реализуется в форме практической подготовки.

Цель производственной практики - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося; приобретение практических навыков при решении конкретных задач в области технологии машиностроения.

Задачи производственной практики соотносятся с видом профессиональной деятельности: «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» и включают в себя следующие виды работ:

- знакомство с технологическими процессами сборки изделий предприятия;
- анализ технических условий на сборочный узел или изделие, комплект технологической документации на сборочный узел или изделие;
- участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации;
- выполнение сборочных работ.

## 2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Согласно учебному плану специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения для студентов очной формы обучения производственная практика проводится концентрированно в 4 семестре длительностью 3 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
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и	решения задач профессиональной деятельности.

		ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами.	работы в коллективе.
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.	служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним; порядок проведения анализа технических условий на изделия; виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий.	анализировать технические условия на сборочные изделия; применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки; разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации; учитывать особенности монтажа машин и агрегатов; участвовать в производственных и технологических процессах механосборочного производства.	проведения анализа технических условий на изделия.
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку	сборочное оборудование,	выбирать приемы сборки узлов и	выбора инструментов,

	для осуществления сборки изделий.	инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве; подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним; разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации.	механизмов для осуществления сборки; выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве; выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий.	оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий.
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства; порядок проведения расчетов сборочных процессов, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства.	использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства.	разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий.
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.	последовательность сборки изделий машиностроительного производства.	обеспечивать технологические процессы сборки изделий машиностроительного производства; соблюдать требования техники безопасности в механосборочном производстве.	сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений; выполнения сборки и регулировки приспособлений и измерительного инструмента.
ПК 3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.	причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации; основы контроля качества сборочных изделий; требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки.	контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации; предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов; обеспечивать требования нормативной	контроля качества готовой продукции механосборочного производства; предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов.

			документации к качеству сборочных единиц.	
ПК 3.6	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.	принципы проектирования сборочных участков и цехов; компоновку и состав сборочных участков; размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки; методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий.	выбирать транспортные средства для сборочных участков; размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки; осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий; разрабатывать спецификации участков.	по компоновке и составу сборочных участков.

#### 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	Формы текущего контроля/промежуточной аттестации
1	Безопасность жизнедеятельности при работе в цехах машиностроительных предприятий.	инструктаж	журнал инструктажа по т/б
2	Знакомство с технологическими процессами сборки изделий предприятия.	ознакомительный	контроль ведения дневника практики
3	Анализ технических условий на сборочный узел или изделие, комплект технологической документации на сборочный узел или изделие.	выполнение практического задания	контроль ведения дневника практики
4	Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации.	выполнение практического задания	контроль ведения дневника практики

5	Выполнение сборочных работ.	выполнение практического задания	контроль ведения дневника практики
6	Ведение журнала по практике.		
7	Подготовка отчета.		
	Защита отчета.		зачет с оценкой

## 5 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Производственную практику студенты проходят на промышленных предприятиях. Сроки проведения производственной практики определяются кафедрой согласно графику 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

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.

По результатам практики выполняется отчет, который содержит следующие разделы:

а) Титульный лист

б) *Введение* (общие сведения о практике, краткая характеристика базы практики).

в) *Технологические процессы сборки изделий предприятия*

г) *Комплект технологической документации на сборочный узел / изделие:*

– чертеж узла / изделия, спецификация; служебное назначение, технические требования;

– чертеж детали из спецификации; служебное назначение, технические требования, технологический процесс изготовления;

– характеристики механосборочного оборудования;

– чертежи механосборочных приспособлений;

д) *Разработка технологического процесса сборки узла / изделия и оформление технологической документации:*

– схема сборки;

– маршрутная карта сборки.

ж) *Заключение* (краткое изложение состояния и перспективы развития изученных на практике процессов).

В течение следующей недели после окончания производственной практики студент обязан предоставить руководителю отчёт 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.

По результатам практики выполняется отчет по практике. Титульный лист отчета представлен в Приложении А.

Руководство учебной практикой студентов осуществляют преподаватели кафедры. Студент получает у руководителя задание на практику (Приложение Б).

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

### **Основная литература**

1. Завистовский, С. Э. Технология машиностроения : учебное пособие / С. Э. Завистовский. – Минск : РИПО, 2019. – 247 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600134> (дата обращения: 27.10.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-930-4. – Текст : электронный.

2. Скворцов, А. В. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств : учебник : [16+] / А. В. Скворцов, А. Г. Схиртладзе. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 635 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469049> (дата обращения: 30.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8420-7. – DOI 10.23681/469049. – Текст : электронный.

3. Рахимьянов, Х. М. Технология сборки и монтажа : учебник / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2009. – 244 с. : табл., схем., ил. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436046> (дата обращения: 30.11.2022). – Библиогр.: с. 193-194. – ISBN 978-5-7782-1234-3. – Текст : электронный.

### **Дополнительная литература**

4. Мнацаканян, В. У. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В. У. Мнацаканян. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 222 с. — ISBN 978-5-906846-90-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84416.html> (дата обращения: 30.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

### **Интернет ресурсы**

5. Панов А.А. Оформление технологической документации. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям, курсовому и дипломному проектированию по технологии машиностроения для студентов машиностроительных специальностей всех форм обучения / А.А. Панов; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. — Барнаул. Режим доступа: [https://elibr.altstu.ru/eum/download/tm/Panov\\_tex\\_doc.pdf](https://elibr.altstu.ru/eum/download/tm/Panov_tex_doc.pdf).

6. Справочник технолога-машиностроителя. Том 1. Под редакцией Косиловой А.Г., Мещерякова Р.П. Режим доступа: <https://dokumen.tips/documents/1-a-55cf8e01550346703b8d8aa2.html?page=1>.

7. Справочник технолога-машиностроителя. Том 2. Под редакцией Косиловой А.Г., Мещерякова Р.П. Режим доступа: <https://dokumen.tips/documents/1-a-55cf8e01550346703b8d8aa2.html?page=1>.

8. Р.В. Боярская, Б.Д. Максимович, Холодкова А.Г. Проектирование технологических процессов сборки. Режим доступа: <http://spir.bmstu.ru/Sborka.pdf>.

9. Методика и последовательность проектирования технологических процессов сборки. Режим доступа: [https://studme.org/97106/tehnika/metodika\\_posledovatelnost\\_proektirovaniya\\_tehnologicheskikh\\_protsesov\\_sborki](https://studme.org/97106/tehnika/metodika_posledovatelnost_proektirovaniya_tehnologicheskikh_protsesov_sborki).

## **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности.

Базами производственной и преддипломной практик являются машиностроительные предприятия города и края:

- АО АПЗ «Ротор»;
- ООО «Завод механических прессов»;
- ООО УК «Алтайский завод прецизионных изделий»;
- АО ХК «Барнаулский станкостроительный завод»;
- ООО «ЗИАС МАШИНЕРИ».

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



Пример титульного листа

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

Кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_ практике

*(вид практики)*

в \_\_\_\_\_

*(наименование организации)*

\_\_\_\_\_

*(код и наименование специальности  
по списку)*

*(индекс практики по УП)*

*(№ студента)*

Студент гр. \_\_\_\_\_

*(подпись,)*

*(Ф.И.О. студента)*

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

*должность*

*(подпись)*

*(расшифровка подписи)*

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_

*(должность)*

*(подпись)*

*(расшифровка подписи)*

Итоговая оценка по практике \_\_\_\_\_

Барнаул 20\_\_

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.И. ПОЛЗУНОВА» (АлтГТУ)

Университетский технологический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на производственную практику студенту гр. \_\_\_\_\_  
(вид практики)

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения  
(код, наименование специальности)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента)

**СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

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

Разработка технологического процесса сборки изделия и  
технологической документации  
обобщенная формулировка задания

**Календарный план практики**

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи	Подпись руководителя практики от организации
1. Знакомство с технологическими процессами сборки изделий предприятия.		

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи	Подпись руководителя практики от организации
2. Анализ технических условий на сборочный узел или изделие, комплект технологической документации на сборочный узел или изделие.		
3. Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации.		
4. Выполнение сборочных работ.		

Планируемые результаты. В ходе освоения программы производственной практики по профессиональному модулю

**ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве**

*(наименование профессионального модуля)*

получить практический опыт по:

- 2.1 технологическим процессам сборки изделий предприятия;
- 2.2 технологической документации на сборочные узлы и изделия предприятия;
- разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации;
- 2.3 выполнению сборочных работ.

Сроки выполнения \_\_\_\_\_

Оформление отчета по практике.

Отчет должен содержать собранные в ходе практики материалы в соответствии с пунктами 4-5, выводы и предложения по совершенствованию работы на предприятии (в подразделении).

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

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_  
*(должность)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

\_\_\_\_\_  
*(расшифровка подписи)*

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.