

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

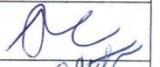
**ПРОГРАММА  
производственной практики ПП.02.01**

**Для специальности СПО**

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

**Квалификация выпускника**

техник-технолог

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	доцент	М.И. Маркова	
Одобрена на заседании кафедры 10.04.2019, протокол № 8	зав. кафедрой	А.В. Балашов	
Согласовал	руководитель ППССЗ СПО	А.В. Балашов	
	директор УТК	О.Л. Бякина	
	директор УМЦ	С.Г. Андреевко	

**Барнаул 2019**

## **1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика ПП.02.01 является итоговой практикой по модулю ПМ.02 «Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном».

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

Задачи производственной практики соотносятся с видом профессиональной деятельности: «Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном» и включают в себя следующие виды работ:

- комплект технологической документации на сборочный узел или изделие;
- разработку технологического процесса сборки узла / изделия и оформление технологической документации сборки;
- разработку управляющих программ на оборудовании с программным управлением с применением CAD/CAM систем для сборки узла / изделия;
- ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора оборудования с программным управлением и реализация управляющей программы по сборке узлов / изделий;
- планировка участка сборочного цеха машиностроительного производства.

## **2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Согласно учебному плану специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства для студентов очной формы обучения производственная практика проводится концентрировано в 6 семестре длительностью 4 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 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	методы работы в профессиональной сфере; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	определять этапы решения задачи; определять необходимые ресурсы; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий самостоятельно или с помощью наставника.	выбора предпочтительного технологического решения из возможных в принятом технологическом процессе сборки.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	способы оформления результатов поиска информации.	оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	поиска по разработки технологических процессов сборки узлов и изделий в механосборочном производстве.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	возможные траектории профессионального развития и самообразования.	выстраивать траектории профессионального развития.	планирования работы по разработке технологических процессов сборки.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	основные принципы работы в коллективе.	организовывать работу коллектива; взаимодействовать с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности.	работы в команде при разработке и реализации технологических процессов сборки.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	правила оформления документов.	оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе.	оформления технологических документов на государственном языке для разработанных технологических процессов сборки.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	сущность общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности.	проявлять гражданско-патриотическую позицию.	умения проявлять патриотизм при приобретении практических знаний по разработке технологических процессов сборки.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	выбора ресурсосберегающих технологических процессов сборки изделий, узлов..

ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии.	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.	применения средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в профессиональной деятельности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	современные средства и устройства информатизации.	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	применения информационных технологий при разработке и реализации технологических процессов сборки.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	правила чтения текстов профессиональной направленности.	понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	чтения текстов профессиональной направленности.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	основы предпринимательской деятельности.	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.	разработки коммерчески привлекательных технологических процессов по сборке узлов и изделий.
ПК 2.1.	Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственным и задачами по сборке узлов или изделий.	виды и методы сборки; принципы организации и виды сборочного производства; этапы проектирования процесса сборки; комплектование деталей и сборочных единиц; последовательность выполнения процесса сборки; виды соединений в конструкциях изделий; подготовка деталей к сборке; назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования; основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства	определять последовательность выполнения работы по сборке узлов или изделий; выбирать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий	использования шаблонов типовых схем сборки изделий; выбора способов базирования соединяемых деталей.
ПК 2.2.	Осуществлять сбор,	типовые процессы сборки характерных узлов,	выбирать оптимальные технологические	выбора технологических

	<p>систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.</p>	<p>применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов; требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке; требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий.</p>	<p>решения на основе актуальной нормативной документации и в соответствии с принятым процессом сборки; оптимизировать рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли.</p>	<p>маршрутов для соединений из базы разработанных ранее; поиска и анализа необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений.</p>
ПК 2.3.	<p>Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>этапы сборки узлов и деталей; классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства; порядок проектирования технологических схем сборки; виды технологической документации сборки; правила разработки технологического процесса сборки; виды и методы соединения сборки; порядок проведения технологического анализа конструкции изделия в сборке; виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин; пакеты прикладных программ.</p>	<p>читать чертежи сборочных узлов; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства; выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации; определять последовательность сборки узлов и деталей.</p>	<p>разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений; применения конструкторской документации для разработки технологической документации.</p>
ПК 2.4.	<p>Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в</p>	<p>методы сборки проектируемого узла; применение систем автоматизированного проектирования для выполнения расчётов параметров сборочного процесса; нормативные требования к сборочным узлам и деталям; правила применения систем автоматизированного проектирования при расчёте</p>	<p>рассчитывать параметры процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям нормативной документации; использовать систем автоматизированного проектирования при выполнении расчётов параметров сборки узлов и деталей.</p>	<p>проведения расчётов параметров сборочных процессов узлов и изделий; применения систем автоматизированного проектирования при проведении расчётов сборочных процессов узлов и деталей.</p>

	том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	параметров сборочного процесса узлов деталей и машин.		
ПК 2.5.	Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению; конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта; применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений.	выбирать и применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением; применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий.	подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования; применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования.
ПК 2.6.	Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	основные этапы сборки; последовательность прохождения сборочной единицы по участку; виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств; требования единой системы технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов; системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов.	оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств; применять систем автоматизированного проектирования, CAD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки.	оформления маршрутных и операционных карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств; составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций; использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий.
ПК 2.7.	Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации	виды и типы автоматизированного сборочного оборудования; системы автоматизированного проектирования и их классификацию; виды программ для	составлять управляющие программы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве; применять системы автоматизированного проектирования для	разработки управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования; применения автоматизированного

	<p>принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>преобразования исходной информации; подготовку программ для сборки в системах автоматизированного проектирования; последовательность автоматизированной подготовки программ.</p>	<p>разработки управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования.</p>	<p>рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к сборочному автоматизированному оборудованию.</p>
ПК 2.8.	<p>Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.</p>	<p>последовательность реализации автоматизированных программ; основы автоматизации технологических процессов и производств; приводы с числовым программным управлением; основные и вспомогательные компоненты станка; движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях; элементы интерфейса, входные и выходные формы и информационные базы.</p>	<p>реализовывать управляющие программы для автоматизированной сборки узлов или изделий; пользоваться технологической документацией при разработке управляющих программ по сборке узлов или изделий.</p>	<p>реализации управляющих программ для автоматизированной сборки изделий на станках с программным управлением; применения технологической документации для реализации технологии сборки с помощью управляющих программ.</p>
ПК 2.9.	<p>Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.</p>	<p>требования технологической документации к сборке узлов и изделий; применение сборочных приспособлений в реальных условиях технологического процесса и согласно техническим требованиям; виды, порядок проведения и последовательность технологического процесса сборки в машиностроительном цехе.</p>	<p>организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса; эксплуатировать технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологической документации и условий технологического процесса.</p>	<p>организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки; сопоставления требований технологической документации и реальных условий технологического процесса.</p>
ПК 2.10.	<p>Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственным</p>	<p>основные принципы составления плана участков сборочных цехов; правила и нормы размещения сборочного оборудования; виды транспортировки и подъема деталей;</p>	<p>осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу; применять системы автоматизированного</p>	<p>разработки и составления планировок участков сборочных цехов; применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок</p>

	и задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	принципы работы и виды систем автоматизированного проектирования; типовые виды планировок участков сборочных цехов; требования технологической документации к планировкам участков и цехов.	проектирования для разработки планировки участков сборочных цехов.	участков сборочных 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	Формы текущего контроля/промежуточной аттестации
1	Безопасность жизнедеятельности при работе на станках в цехах машиностроительных предприятий.	инструктаж	журнал инструктажа по т/б
2	Комплект технологической документации на сборочный узел / изделие.	сбор и анализ информации	контроль ведения дневника практики
3	Разработка технологического процесса сборки узла или изделия и оформление технологической документации сборки.	выполнение практического задания	контроль ведения дневника практики
4	Разработка управляющих программ на оборудовании с программным управлением с применением CAD/CAM систем для сборки узла / изделия.	выполнение практического задания	контроль ведения дневника практики
5	Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора оборудования с программным управлением и реализация управляющей программы по сборке узлов / изделий.	ознакомительный, выполнение практического задания	контроль ведения дневника практики
6	Планировка участка сборочного цеха машиностроительного производства.	ознакомительный	контроль ведения дневника практики
7	Ведение журнала по практике.		
8	Подготовка отчета.		
9	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 В). 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 (Приложение Ж) 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) *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;

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

– схема сборки;

– маршрутная карта сборки.

д) *Разработка управляющих программ на оборудовании с программным управлением с применением CAD/CAM систем для сборки узла / изделия:*

– характеристика CAD/CAM систем для сборки узлов / изделий;  
– управляющие программы для сборки изделий на оборудовании с программным управлением.

ж) *Автоматизированное рабочее место оператора и реализация управляющей программы на оборудовании с программным управлением:*

– запуск и реализация управляющей программы.

з) *Планировка участка сборочного цеха машиностроительного производства.*

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

К отчету прилагаются следующие документы в соответствии с СК ОПД 09-05-2019:

– Аттестационный лист (Приложение Г).

– Характеристика (Приложение Д).

– Дневник (Приложение Ж).

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.

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

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

### **Основная литература**

1. Мнацаканян, В. У. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В. У. Мнацаканян. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 222 с. — ISBN 978-5-906846-90-7. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. URL: <http://www.iprbookshop.ru/84416.html>.

2. Соловей, И.А. Технология машиностроения: практикум : / И.А. Соловей. — Минск : РИПО, 2017. — 112 с. : схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=48798>.

3. Устройства программного управления в автоматизированном производстве : пособие / А.А. Гончаров, Н.В. Сурба, Е.Н. Велюжинец,

Ю.Н. Петренко. - Минск : РИПО, 2017. - 272 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-660-0; - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487984>.

4. Вороненко, В.П. Проектирование машиностроительного производства : учебник / В.П. Вороненко, М.С. Чепчуров, А.Г. Схиртладзе ; под редакцией В.П. Вороненко. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-4519-6. Электронно-библиотечная система «Лань»: URL: <https://e.lanbook.com/book/121984>

#### **Дополнительная литература**

5. Скворцов, А.В. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств : учебник / А.В. Скворцов, А.Г. Схиртладзе. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 635 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8420-7; - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469049>.

#### **Интернет ресурсы**

4. Рахимьянов, Х.М. Технология сборки и монтажа : учебник / Х.М. Рахимьянов, Б.А. Красильников, Э.З. Мартынов. – Новосибирск. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436046>.

5. Егоров, О.Д. Механика роботов : учебное пособие / О.Д. Егоров ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. – Москва. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429843>.

6. 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: [http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Panov\\_tex\\_doc.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Panov_tex_doc.pdf).

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

8. Методика и последовательность проектирования технологических процессов. сборки. Режим доступа: [https://studme.org/97106/tehnika/metodika\\_posledovatelnost\\_proektirovaniya\\_tehnologicheskikh\\_protseessov\\_sborki](https://studme.org/97106/tehnika/metodika_posledovatelnost_proektirovaniya_tehnologicheskikh_protseessov_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 «Барнаултрансмаш»;
- АО ХК «Барнаулский станкостроительный завод»;
- ООО «ЗИАС МАШИНЕРИ».

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

Приложение А (обязательное)  
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: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего  
производства

Уровень подготовки: специалист среднего звена

Форма обучения: очная

Барнаул, 2019

Разработчик ФОМ по производственной практике ПП.02.01:

Маркова М.И., к.т.н, доцен кафедры Технология машиностроения  
ФИО, учёное звание, должность наименование кафедры

08.04.2019

дата

Маркова

подпись

Эксперт

Осипов Ю.К., к.т.н., главный технолог АО «Барнаултрансмаш»  
ФИО, учёное звание, должность наименование подразделения

09.04.2019

дата

Осипов

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. Комплект технологической документации на сборочный узел / изделие. Разработка технологического процесса сборки узла / изделия и оформление технологической документации.

1. Классификация соединений деталей при сборке. (ПК 2.2)
2. Технология сборки соединений. (ПК 2.2)
3. Поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. (ОК 02)
4. Сборка типовых сборочных единиц. (ПК 2.1)
5. Балансировка деталей и узлов. (ПК 2.4)
6. Последовательность разработки процесса сборки. (ПК 2.1)
7. Основные этапы сборочного процесса. (ОК 01)
8. Исходная информация для разработки процесса сборки. (ОК 02)
9. Выбор сборочного оборудования для осуществления сборочного процесса. (ПК 2.5)
10. Характеристика сборочного оборудования с программным управлением. (ПК 2.2)
11. Подбор инструмента и приспособлений, применяемых при сборке изделий. (ПК 2.5, ПК 2.9)
12. Универсальные и специальные приспособления, применяемые в сборочном процессе. (ОК 01)
13. Технологическая документация по сборке изделий. (ОК 10, ПК 2.3)
14. Сборочный чертеж. (ПК 2.3)
15. Разработка коммерчески привлекательных технологических решений по сборке изделий. (ОК 11)
16. Осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. (ОК 06)
17. Технологическая схема сборки. (ПК 2.3)
18. Правила оформления маршрутной карты сборки. (ПК 2.6)
19. Правила оформления операционной карты сборки. (ПК 2.6)
20. Карта оснастки. (ПК 2.3)
21. Формы технологических документов по сборочному процессу. (ОК 05, ПК 2.3)
22. Профессиональная документация на государственном и иностранном языке. (ОК 10)

Раздел 2. Разработка и реализация управляющих программ на оборудовании с программным управлением с применением CAD/CAM систем для сборки узлов / изделий.

1. САПР в сборочном машиностроительном производстве. (ОК 09)
2. Особенности устройства и конструкции сборочного оборудования с программным управлением. (ПК 2.2)
3. Принцип работы оборудования с программным управлением при сборке изделия. (ПК 2.8)
4. Этапы подготовки управляющей программы. (ПК 2.7)
5. Создание управляющей программы для сборки изделия в CAD/CAM системах. (ОК 09, ПК 2.7)
6. Обзор технологии сборки с применением САМ-систем. (ОК 09, ПК 2.2)
7. Инструменты сборочного процесса в САМ-системе. (ОК 09, ПК 2.5)
8. Управление режимами сборки узлов или изделий. (ПК 2.4)
9. Передача управляющей программы на оборудование с программным управлением. (ПК 2.8)
10. Проверка управляющей программы на оборудовании с программным управлением. (ПК 2.7)
11. Реализация управляющей программы сборочного процесса на оборудовании с программным управлением. (ПК 2.8)
12. Средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в профессиональной деятельности. (ОК 08)
13. Правила работы в коллективе и команде. (ОК 04)
14. Техника безопасности при эксплуатации станков с программным управлением. (ОК 07)

Раздел 3 Планировка участка сборочного цеха машиностроительного производства.

1. Сборочные цеха мелкосерийного и крупносерийного производства. (ОК 11, ПК 2.10)
2. Компоновка и планировка площадей сборочного цеха. (ПК 2.10)
3. Планировка сборочного цеха. (ПК 2.10)
4. Определение состава и количества сборочного оборудования. (ОК 11, ПК 2.4)
5. Взаимосвязь механообрабатывающего и сборочного цехов. (ПК 2.10)

## **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.

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» (АлтГТУ)**

**Университетский технологический колледж**

**ОТЧЕТ**

ПО \_\_\_\_\_ практике  
*(вид практики)*

В \_\_\_\_\_  
*(наименование организации)*

\_\_\_\_\_  
*(код и наименование специальности)*

\_\_\_\_\_  
*(индекс практики по УП)*

\_\_\_\_\_  
*(№ студента по списку)*

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 \_\_\_\_\_ практику студенту гр. \_\_\_\_\_  
(вид практики)  
специальности \_\_\_\_\_  
(код, наименование специальности)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента)

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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

Разработка технологического процесса сборки узла или изделия и управляющей программы на оборудовании с программным управлением с применением систем автоматизированного проектирования. Планировка участка сборочного цеха  
обобщенная формулировка задания

Календарный план практики

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи	Подпись руководителя практики от организации
1. Комплект технологической документации на сборочный узел / изделие.		
2. Разработка технологического процесса сборки узла / изделия и		

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи	Подпись руководителя практики от организации
оформление технологической документации.		
3. Разработка управляющих программ на оборудовании с программным управлением с применением CAD/CAM систем для сборки узла / изделия.		
4. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора оборудования с программным управлением и реализация управляющей программы по сборке узлов / изделий.		
5. Планировка участка сборочного цеха машиностроительного производства.		

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

*(наименование профессионального модуля)*

получить практический опыт по:

2.1 \_\_\_\_\_

2.n \_\_\_\_\_

Сроки выполнения \_\_\_\_\_

Оформление отчета по практике.

Отчет должен содержать собранные в ходе практики материалы в соответствии с пунктами 1-2, 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.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ,**

содержащий сведения об уровне освоения студентом

профессиональных компетенций

По \_\_\_\_\_ практике  
(вид практики)

ПМ 02 \_\_\_\_\_  
(наименование профессионального модуля)

Студента \_\_\_\_\_ курса группы № \_\_\_\_\_ по специальности СПО

\_\_\_\_\_  
(код и наименование)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента)

Сроки прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_  
20\_\_ г. в объеме \_\_\_\_ ч.

Место проведения практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование организации, юридический адрес)

Виды, объем и качество выполнения работ во время практики

№	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Качество выполнения работ
	<i>Перечисляются профессиональные компетенции по модулю в соответствии с ФГОС</i>	<i>Перечисляются виды работ, которые необходимо провести для освоения профессиональной компетенции</i>	<i>Оценка качества выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации</i>


Рекомендуемая оценка \_\_\_\_\_  
*(выводится на основе оценок за каждый вид работ)*

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_

*(должность)*

*(подпись)*

*(расшифровка подписи)*

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_

*(должность)*

*(подпись)*

*(расшифровка подписи)*

*(печать организации)*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

на студента по освоению общих и профессиональных компетенций

в период прохождения практики

ФИО студента	
№ группы	
Специальность	
Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес	
Время проведения практики	
Производственная практика по модулю ПМ 02	

**Показатели выполнения производственных заданий:**

уровень теоретической подготовки

---



---

качество выполненных работ

---



---

трудовая дисциплина и соблюдение техники безопасности

---



---

Студент приобрел практический опыт:

---



---

Студент освоил профессиональные компетенции:

---

---

Студент освоил общие компетенции:

---

---

Выводы и предложения:

---

---

Руководитель практики от организации

---

*(должность)*

*(подпись)*

*(расшифровка подписи)*

*(печать организации)*

«    » \_\_\_\_\_ 20   г.



**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**

**ДНЕВНИК**

прохождения производственной практики

ПМ 02 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*(наименование профессионального модуля)*

Студент \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*(Ф.И.О. студента)*

Специальность СПО \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*(код, наименование специальности)*

Группа № \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*(наименование организации, юридический адрес)*

Сроки прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_ 20\_\_ г.  
в объеме \_\_\_\_ ч.

Оценка за практику \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_  
*(должность)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

\_\_\_\_\_  
*(расшифровка подписи)*

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_  
*(должность)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

\_\_\_\_\_  
*(расшифровка подписи)*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

