

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**

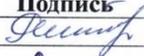
**ПРОГРАММА  
производственной практики ПП.01.01**

**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	А.В. Балашов	
	директор УТК	О.Л. Бякина	
	директор УМЦ	С.Г. Андреев	

**Барнаул 2019**

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика ПП.01.01 является итоговой практикой по модулю ПМ.01 «Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных».

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: «Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных» и включают в себя следующие виды работ:

- разработку технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разработку управляющих программ на станках с ЧПУ с применением CAD/CAM систем;
- ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализацию управляющей программы на станке с ЧПУ;
- планировка участка механического 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 концентрированно в 4 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	методы работы в профессиональной сфере; порядок	определять этапы решения задачи; определять	выбора предпочтительного технологического

	деятельности, применительно к различным контекстам	оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	необходимые ресурсы; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий самостоятельно или с помощью наставника.	решения из возможных в принятом технологическом процессе по изготовлению детали;
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 и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих производствах.
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 и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих производствах.
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 и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих производствах.
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 по изготовлению деталей.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	сущность общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности.	проявлять гражданско-патриотическую позицию.	осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в	разработки экологически чистых технологических процессов; выбора ресурсосберегающих технологических

	ситуациях	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.	рамках профессиональной деятельности.	процессов.
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 и управляющих программ по изготовлению деталей.
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 изготовлению деталей.
ПК 1.1.	Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	общие сведения о структуре технологического процесса по изготовлению деталей на машиностроительном производстве; назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением;	определять последовательность выполнения работ по изготовлению изделий в соответствии с производственным заданием; использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для планирования работ по реализации производственного задания на участке.	изучения рабочих заданий в соответствии с требованиями технологической документации; использования автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания.

		последовательность технологического процесса при обработке на станке с ЧПУ; правила по охране труда.		
ПК 1.2.	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.	типовые технологические процессы изготовления деталей машин; виды оптимизации технологических процессов в машиностроении; стандарты, методики и инструкции, требуемые для выбора технологических решений.	определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей; читать и понимать чертежи и технологическую документацию.	осуществления выбора предпочтительного технологического решения в процессе изготовления детали; осуществления выбора альтернативных технологических решений.
ПК 1.3.	Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	назначение и виды технологических документов; требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего производства; методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих технологий; структуру и оформление технологического процесса; методику разработки операционной и маршрутной технологии механической обработки изделий; САД системы для разработки технологической документации.	разрабатывать технологический процесс изготовления детали; выполнять чертежи в САД системе; оформлять технологическую документацию с применением систем автоматизированного проектирования.	применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства.
ПК 1.4.	Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного	расчёт параметров механической обработки.	рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; производить расчёт	выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования.

	<p>производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>		<p>параметров механической обработки с применением систем автоматизированного проектирования.</p>	
ПК 1.5.	<p>Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; инструменты и инструментальные системы; назначение и область применения режущих инструментов; способы формообразования при обработке деталей резанием; системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования.</p>	<p>выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки; устанавливать технологическую последовательность режимов резания.</p>	<p>обработки деталей с учетом соблюдения и контроля размеров деталей; настройке технологической последовательности обработки и режимов резания; подбора режущего и измерительного инструментов и приспособлений по карте.</p>
ПК 1.6.	<p>Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механизированных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>назначение и виды технологических документов; правила и порядок оформления технологической документации; методику проектирования технологического процесса изготовления детали; формы и правила оформления маршрутных карт согласно единой системы технологической документации; системы автоматизированного проектирования технологических процессов.</p>	<p>составлять технологический маршрут изготовления детали; оформлять технологическую документацию; использовать пакеты прикладных программ для проектирования технологических процессов.</p>	<p>составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций.</p>

ПК 1.7.	<p>Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>системы графического программирования; структуру системы управления станка; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;</p>	<p>составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования.</p>	<p>разработки и внедрения управляющих программ для обработки деталей на металлообрабатывающем оборудовании; использования автоматизированного рабочего места оператора для реализации управляющей программы на станке с ЧПУ</p>
ПК 1.8.	<p>Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.</p>	<p>основы автоматизации технологических процессов и производств; приводы с числовым программным управлением; технология обработки заготовки на станке с ЧПУ; основные и вспомогательные компоненты станка; движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях; элементы интерфейса, входные и выходные формы и информационные базы.</p>	<p>использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве; корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей.</p>	<p>использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением; изменения параметров стойки ЧПУ станка.</p>
ПК 1.9.	<p>Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства согласно требованиям технологической документации и реальными условиями технологического процесса.</p>	<p>технологическую оснастку, ее классификацию; классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки изготовления.</p>	<p>обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки.</p>	<p>эксплуатации технологических приспособлений и оснастки соответственно требованиям технологического процесса и условиям технологического процесса.</p>

ПК 1.10.	Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	виды участков и цехов машиностроительных производств; принципы построения планировок участков и цехов.	разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств; использовать САД системы для планировки участков механических цехов машиностроительных производств.	разработки планов участков механических цехов в соответствии с производственными задачами; разработки планов участков цехов с использованием систем автоматизированного проектирования.
----------	--	--	--	---

#### 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	Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.	выполнение практического задания	контроль ведения дневника практики
3	Разработка управляющих программ на станках с ЧПУ с применением САД/САМ систем.	выполнение практического задания	контроль ведения дневника практики
4	Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.	ознакомительный, выполнение практического задания	контроль ведения дневника практики
5	Планировка участка механического цеха машиностроительного производства.	ознакомительный	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 (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) *Разработка технологического процесса изготовления изделия на металлообрабатывающем оборудовании:*

– чертежи деталей;

– маршрутные карты технологических процессов.

г) *Разработка управляющих программ на станках с ЧПУ с применением CAD/CAM систем:*

– характеристика CAD системы для создания 3D модели деталей;

– созданные 3D модели деталей;

– характеристика CAM системы для создания управляющей программы на обработку деталей на станках с ЧПУ;

– управляющие программы для обработки деталей на станках с ЧПУ.

д) *Автоматизированное рабочее место оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ:*

– запуск и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.

ж) *Планировка участка механического цеха машиностроительного*

производства.

з) *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. Соловей, И.А. Технология машиностроения: практикум : учебное пособие : И.А. Соловей. – Минск : РИПО, 2017. – 112 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487980>.

2. Дулькевич, А.О. Токарная и фрезерная обработка. Программирование системы ЧПУ HAAS в примерах : пособие / А.О. Дулькевич. – Минск : РИПО, 2016. – 71 с. : схем., табл., ил. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-547-4; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463602>.

3. 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>

4. Кравцов, А.Г. Современные многофункциональные и многоцелевые металлорежущие станки с ЧПУ и обеспечение точности и стабильности реализации на них технологических процессов : учебное пособие / А.Г. Кравцов, А.А. Серёгин, А.И. Сердюк ; Министерство образования и

науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2017. – 114 с. : ил. – Режим доступа: – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485670>

### **Дополнительная литература**

5. Фещенко, В.Н. Токарная обработка : учебник / В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. – 460 с. : ил., табл., схем. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0131-9 ; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444432>.

### **Интернет ресурсы**

6. Лучкин, В.К. Проектирование и программирование обработки на токарных станках с ЧПУ : учебное пособие / В.К. Лучкин, В.А. Ванин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444957>.

7. Завистовский, С.Э. Обработка материалов и инструмент: практикум : учебное пособие / С.Э. Завистовский. – Минск. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463705>.

8. Мычко, В.С. Токарная обработка. Справочник токаря : пособие / В.С. Мычко. – Минск. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497483>.

9. Мычко, В.С. Фрезерная обработка. Справочник фрезеровщика : пособие / В.С. Мычко. – Минск. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463646>.

10. Григорьев, С.Н. Инструментальная оснастка станков с ЧПУ: [Электронный ресурс] : справочник / С.Н. Григорьев, М.В. Кохомский, А.Р. Маслов. — Электрон. дан. — Москва. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/803>.

11. 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).

12. Справочник технолога-машиностроителя. Том 1. Под редакцией Косиловой А.Г., Мещерякова Р.П. Режим доступа: <https://docplayer.ru/40180433-Kosilova-a-g-spravochnik-tehnologa-mashinostroitelya-tom-1.html>.

13. Справочник технолога-машиностроителя. Том 2. Под редакцией Косиловой А.Г., Мещерякова Р.П. Режим доступа:

<http://www.metalstanki.com.ua/-spravochniki/spravochnik-tekhnologa-mashinostroitelya-kosilova-tom-2>.

## **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

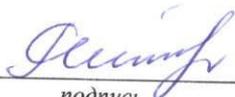
Форма обучения: очная

Барнаул 2019

Разработчик ФОМ по производственной практике ПП.01.01:

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

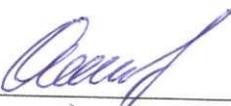
08.04.2019  
дата

  
подпись

Эксперт

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

09.04.2019  
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 на металлообрабатывающем оборудовании и оформление технологических маршрутных карт.

1. Технологичность детали. (ПК 1.2)
2. Технологичность конструкции изделий. (ПК 1.2)
3. Принципы выбора заготовки. (ПК 1.2)
4. Поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. (ОК 02)
5. Обоснование способа получения заготовок для изготовления детали. (ПК 1.1)
6. Методы определения припусков. (ПК 1.2)
7. Расчёт припусков и межоперационных размеров. (ПК 1.4)
8. Выбор и обоснование технологических баз. (ПК 1.1)
9. Базы, выбор схем базирования. (ПК 1.1, ПК 1.2)
10. Основные понятия технологического процесса. (ПК 1.2)
11. Последовательность разработки технологического процесса. (ПК 1.1)
12. Разработка коммерчески привлекательных технологических процессов по изготовлению деталей. (ОК 11)
13. Способы решения задач профессиональной деятельности. (ОК 01)
14. Разработка экологически чистых технологических процессов. (ОК 07)
15. Выбор оборудования для реализации технологического процесса. (ПК 1.5)
16. Выбор инструмента и материалов режущей части инструмента при изготовлении изделий. (ПК 1.5)
17. Подбор приспособлений, применяемых при обработке заготовок. (ПК 1.5, ПК 1.9)
18. Выбор ресурсосберегающих технологических решений при разработке технологических процессов. (ОК 07)
19. Формы технологических документов. (ОК 05, ПК 1.3)
20. Правила оформления маршрутной карты. (ОК 05, ПК 1.6)
21. Работы по созданию технологических процессов для изготовления деталей. (ОК 03)
22. Профессиональная документация на государственном и иностранном языке. (ОК 10)

Раздел 2. Разработка и реализация управляющих программ на станках с ЧПУ с применением САД/САМ систем.

1. САД системы автоматизированного построения чертежей. (ПК 1.2)
2. Инструменты системы для построения 3D моделирования. (ПК 1.2)
3. САМ системы для создания управляющих программ. (ПК 1.2)
4. Расширенные функции и органы управления в САМ системе 2D. (ПК 1.2)
5. Принцип создания ново проекта обработки. (ПК 1.7)
6. Определение переходов на обработку. (ПК 1.7)
7. Технология черновой обработки. (ПК 1.7)
8. Технологии удаления остаточного материала и чистовой обработки. (ПК 1.7)
9. Работа с таблицей инструментов. (ПК 1.1)
10. Модуль высокоскоростной обработки поверхностей и трёхмерной обработки. (ПК 1.1)
11. Проектирование токарной обработки в САМ системе. (ПК 1.7)
12. Проектирование фрезерной обработки в САМ системе. (ПК 1.7)
13. Работы по реализации управляющих программ для токарной и фрезерной обработки на станках с ЧПУ. (ОК 03, ПК 1.8)
14. Проектирование 2,5D фрезерной обработки в САМ системе. (ПК 1.7)
15. Осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. (ОК 06)
16. Информационные технологии при разработке и реализации управляющих программ по изготовлению деталей. (ОК 09)
17. Безопасное ведение работ на станках с программным управлением. (ОК 07)
18. Правила работы в коллективе и команде. (ОК 04)
19. Средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в профессиональной деятельности. (ОК 08)

Раздел 3 Планировка участка механического цеха машиностроительного производства.

1. Порядок составления планировки участков. (ПК 1.10)
2. Планировка участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами. (ОК 11, ПК 1.10)
3. Планировка участков механических цехов машиностроительных производств с использованием систем автоматизированного проектирования. (ПК 1.10)
4. Исходные данные для составления плана участка механического цеха. (ПК 1.10)
5. Разработка компоновочного плана цеха. (ПК 1.10)
6. Разработка проекта участка механического цеха. (ОК 11, ПК 1.10)

7. Принцип размещения оборудования на участке. (ПК 1.1)
8. Размещение оборудования в условиях многостаночного обслуживания. (ОК 11, ПК 1.1)

### **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 и управляющей программы для изготовления деталей на станке с ЧПУ с применением систем автоматизированного проектирования. Разработка планировки участка механического цеха.

\_\_\_\_\_ обобщенная формулировка задания

Календарный план практики

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи	Подпись руководителя практики от организации
1. Разработка технологического		

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи	Подпись руководителя практики от организации
процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.		
2. Разработка управляющих программ на станках с ЧПУ с применением CAD/CAM систем.		
3. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.		
4. Планировка участка механического 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 01 \_\_\_\_\_  
*(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 01	

**Показатели выполнения производственных заданий:**

уровень теоретической подготовки

---



---

качество выполненных работ

---



---

трудова́я 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 01 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*(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.

