

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ АлтГТУ

 Н. П. Щербаков

" " 2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид	Производственная практика
Тип	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Содержательная характеристика (наименование)	Производственная практика (2-я производственная практика)


Код и наименование направления подготовки (специальность):

15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направленность (профиль, специализация):

Технология машиностроения

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Доцент	В.Н. Некрасов	
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТМ 27.06.2018г., протокол №11	Зав. кафедрой ТМ	А.В. Балашов	
Согласовал	Декан ФСТ	С.В. Ананьин	
	Руководитель ОПОП ВО	А.М. Марков	
	Начальник ОПиТ	М.Н. Нохрина	

г. Барнаул

Содержание

1. Цель практики	3
2. Задачи практики	3
3. Место практики в структуре образовательной программы	3
4. Типы, способы и формы проведения практики	3
5. Место, время и продолжительность проведения практики	4
6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики	4
7. Структура и содержание практики	6
8. Перечень информационных технологии, используемых при проведении практики	7
9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике	7
10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики	7
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики	9
Приложение А - Форма и пример заполнения титульного листа отчета о практике	10
Приложение Б - Форма индивидуального задания	11
Приложение В – Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по производственной практике	12

Введение

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (далее Практика) студентов являясь составной частью основной образовательной программы высшего образования (ВО), представляет возможность приобретения и развития начальных профессиональных навыков, знаний и умений на профильных предприятиях, в лабораториях, учебных производственных мастерских.

Объемы практики определяются федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) ВО и учебным планом по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». Во время практики студенты приобретают начальные навыки, необходимые для освоения общетехнических и специальных дисциплин, а также начальный опыт профессиональной деятельности.

1. Цель практики

Цель практики – получение навыков в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; изучение и участие в разработке различных технологических процессов обработки изделий и контроль их выполнения; изучение технических характеристик станков, в том числе с числовым программным управлением (ЧПУ), и технологической документации.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики являются:

- приобретение практических навыков разработки технологических процессов изготовления машин;
- подробное изучение участка сборки, расстановки сборочных и испытательных стендов, транспортных устройств, конвейеров и сборочных приспособлений и инструментов;
- подробное изучение участка механической обработки детали, расстановки оборудования, транспортных устройств, способов механизации и автоматизации технологического процесса, а также методов и средств контроля;

3. Место практики в структуре образовательной программы

2-я производственная практика реализуется в блоке 2 «Практики». 2-я производственная практика базируется на следующих дисциплинах учебного плана: «Оборудование машиностроительных производств», «Металлорежущий инструмент», «Резание материалов», «Основы технологии машиностроения». 2-я производственная практика позволяет создать условия для приобретения начальных профессиональных навыков, знаний и умений. Способствует аналитической работе студентов по сопоставлению приобретенных теоретических знаний с практикой конкретного производства. Способствует в формировании общего представления о будущей производственной деятельности. Позволяет развить интерес студентов к выбранной специальности. 2-я производственная практика является основой для освоения следующих дисциплин учебного плана: "Технология машиностроения", "Технологическая оснастка", "Технологические основы автоматизированных производств".

4. Типы, способы и формы проведения практики

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2-я производственная практика).

Предусматривает:

- **подготовительный этап** (инструктаж по практике, изучение техники безопасности и инструктаж на рабочем месте);

- этап получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе лекции по оборудованию, правилам работы, применяемым инструментам, технологиям и материалам, изучение литературных и справочных данных);

- этап подготовки отчета.

Конкретные виды деятельности практики определяются местом ее проведения и планируются ежегодно при составлении договоров с предприятиями.

Способы проведения практики:

- стационарная;

- выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

5. Место, время и продолжительность проведения практики

Согласно учебному плану по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль «Технология машиностроения» 2-я производственная практика проводится в 6 семестре в течение 2 недель (3 ЗЕТ).

Проведение производственной практики организовано на базе машиностроительных предприятий края с обязательным закреплением за рабочим местом (металлорежущим станком). Руководство практикой студентов осуществляют преподаватели выпускающей кафедры.

Способ проведения: выездная.

Во избежание несчастных случаев на практике, студенты должны хорошо знать и неукоснительно выполнять правила техники безопасности. Для этого проводится инструктаж по технике безопасности при выполнении станочных работ с обязательной регистрацией в специальном журнале.

Особое внимание уделяется вопросам внутреннего распорядка и трудовой дисциплины; правилам, инструкциям и нормам по технике безопасности; приемам безопасной работы на металлорежущем оборудовании; защитным приспособлениям для глаз и рук, используемым при обработке металлов резанием; охране окружающей среды и безопасности жизнедеятельности.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические **навыки**:

- чтения конструкторской и технологической документации;
- самостоятельной работы на технологическом оборудовании;
- безопасной работы при выполнении операций технологических процессов механической обработки;
- выбора способа получения отдельных поверхностей детали, требуемого оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента.
- пользования приспособлениями, инструментом и контрольно-измерительными приборами, применяемыми при изготовлении продукции;
- по выявлению и устранению причин брака.

Умения:

- определять по виду заготовки способ ее получения;
- определять характер основных операций технологических процессов и типаж используемого для их осуществления технологического оборудования, основные виды режущего и мерительного инструмента;
- составлять эскизы заготовок, деталей и технологические эскизы обработки заготовок на отдельных операциях механической обработки;
- пользоваться технической и инженерной терминологией при сдаче зачета.

В результате прохождения 2-й производственной практики обучающийся должен приобрести практические навыки, умения, профессиональные компетенции, приведенные в Таблице 1.

Контролируемая компетенция	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	знать	уметь	владеть
<p>ПК1 – Способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p>	<p>Способы рационального выбора основных и вспомогательных материалов для производства изделий, способы реализации технологических процессов, способы разработки математических моделей.</p>	<p>Осуществлять рациональный выбор материалов для изготовления изделий, обеспечивать реализацию технологических процессов изготовления деталей, разрабатывать математические модели процессов.</p>	<p>Методикой выбора рациональных материалов для изготовления изделий, обеспечивать реализацию технологических процессов изготовления деталей, владеть современными методами разработки малоотходных технологий</p>
<p>ПК6 – Способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.</p>	<p>Характерные закономерности в формировании поверхностного слоя деталей при обработке резанием, методы решения оптимизационных задач использования сырьевых ресурсов и экологических вопросов, основные направления модернизации и автоматизации машиностроительных производств в целом</p>	<p>Анализировать и выбирать оптимальные решения использования сырьевых ресурсов, анализировать и синтезировать находящуюся в распоряжении исследователя информацию, разрабатывать рациональные по затратам технологические процессы изготовления изделий машиностроения.</p>	<p>Методологией управления резанием с учетом точности и размерной стабильности обработанной детали, навыками планирования оптимизационных проектов использования сырьевых ресурсов, методами технико-экономической оценки различных вариантов принимаемых решений при внедрении современных технологий, методов проектирования.</p>

<p>ПК9 – Способность разрабатывать документацию (средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств), регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения)</p>	<p>Виды документации на средства и системы технологического оснащения, регламентирующее качество выпускаемой продукции, способы нахождения компромисса между такими категориями как стоимость продукции и ее качество.</p>	<p>Грамотно заполнять документацию на средства и системы технологического оснащения, регламентирующую качество выпускаемой продукции, владеть способами нахождения компромисса между такими показателями производства как качество и стоимость продукции.</p>	<p>Навыками заполнения документации на средства технологического оснащения, владеть способами нахождения компромисса между такими показателями производства как качество и стоимость продукции.</p>
---	--	---	---

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Структура и содержание практики приведены в Таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, и их трудоемкость в часах	Зач. ед.	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, выдача задания на 2-ю производственную практику, объяснение сроков и процедуры защиты отчета по практике. Ознакомление с рабочим местом (металлорежущим станком), его технической характеристикой (11 ч.)	0,3	Устный опрос
2	Производственный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определить служебное назначение, устройство, работу, технические требования узла, методы и схемы контроля и испытания узла (приложить чертеж общего вида узла и при необходимости чертеж контрольного приспособления и схему испытательного стенда). (8 ч.) 2. Проанализировать технологический процесс сборки и описать организационную форму сборки (приложить маршрутные карты сборки на все сборочные операции и операционную карту сборки). (8 ч.) 3. Описать: а) оборудование; б) инструменты; в) приспособления; г) применяемые транспортные средства (приложить чертежи оборудования и приспособлений для наиболее интересных механизированных сборочных операций). (8 ч.) 	2,3	Приобретение навыков работы с технической и технологической документацией, чертежами и справочниками. Устный опрос.

		<p>4. Описать служебное назначение детали (приложить чертеж детали). Провести краткий анализ технических требований и методы их контроля (приложить карту контроля). (6 ч.)</p> <p>5. Описать метод получения заготовки (приложить чертеж заготовки). (4 ч.)</p> <p>6. Проанализировать технологический процесс изготовления детали (приложить технологический процесс изготовления детали).(8 ч.)</p> <p>7. Дать паспортные данные на 3...4 станка и эскизы присоединительных мест этого оборудования (выписать паспортные данные станка, заэскизровать присоединительные места станка). (8 ч.)</p> <p>8. Изучить устройство и работу приспособлений (приложить чертежи 2...3 приспособлений). (5 ч.)</p> <p>9. Изучить конструкцию и геометрию режущих и вспомогательных инструментов для двух операций (приложить чертежи специальных режущих (2...3) и вспомогательных (2...3) инструментов. (5 ч.)</p> <p>10. Изучить назначение, работу и конструкцию контрольных приспособлений (приложить чертеж контрольного приспособления). (5 ч.)</p> <p>11. Заэскизровать технологические наладки на 2...3 операций. (5 ч.)</p> <p>12. Дать планировку участка (приложить чертеж планировки участка). (5 ч.)</p> <p>13. Изучить назначение, устройство и работу средств автоматизации и механизации (приложить чертеж устройства). (8 ч.)</p>		
3	Заключительный этап	<p>Обработка и анализ полученной на практике информации.</p> <p>Оформление и защита отчета по практике (14 ч.)</p>	0,4	Зачёт с оценкой (Устный опрос, защита отчёта)

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Основные образовательные технологии: технология конструирования учебной информации; технология модульного обучения; технология коллективного взаимообучения; технология активного обучения; коммуникационные технологии.

Научно-исследовательские и производственные технологии выбираются в соответствии с индивидуальным заданием студента.

При этом широко применяется различная вычислительная техника и программное обеспечение (КОМПАС, T-flex, Sprut-CAM и др.).

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Самостоятельная работа студентов включает:

1) Работу с технической литературой по дополнительному изучению некоторых разделов теоретической части, указанных в таблице 2 п.7. Литература для изучения указана в п.11.

2) Ведение журнала по практике с занесением в журнал работ сделанных за каждый рабочий день.

3) Подготовка отчета по практике.

4) Подготовка к зачету.

10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

По итогам практики составляется отчет и проводится его публичная защита с использованием мультимедиа технологии на последней неделе практики. Титульный лист и текст отчета оформляется согласно СТО АлтГТУ 12570 «Общие требования к текстовым, графическим и программным документам».

Структура и содержание отчета:

а) Титульный лист, оформленный согласно приложению А.

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

в) Описание рабочего места, на котором студент проходил производственную практику:

- модель станка, основные его характеристики;
- назначение операции;
- обрабатываемые поверхности (привести примеры эскизов);
- технологическая оснастка;
- режущий инструмент (виды, материал, основные части и элементы) и вспомогательный;

- виды брака и меры его предупреждения.

г) Заключение (краткое изложение состояния и перспективы развития, изученных на практике процессов) в соответствии с индивидуальным заданием.

д) Список используемой литературы.

По окончании практики студент сдает зачёт с оценкой. Зачёт проводится на последней неделе практики и включает сдачу отчёта по практике и выполнение индивидуального задания.

По результатам защиты отчета выставляется итоговая оценка. Ниже приведен подраздел 5.4 из СТО АлтГТУ 12560-2015 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов.

Подраздел 5.4 СТО АлтГТУ 12560-2015

Аттестация студентов по результатам практики

5.4.1 Оценка по практике (учебной, производственной, преддипломной, НИР и др.), как правило, выставляется на основе результатов защиты студентами отчётов о практике перед специальной комиссией, формируемой кафедрой, ответственной за проведение практики, с участием руководителя практики от университета. К защите допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт о практике в соответствии с требованиями СТО АлтГТУ 12 330 – 2016 и программы практики.

5.4.2 Защита отчета о практике осуществляется в соответствии с графиками, утверждаемыми заведующими кафедрами, но не позднее последней недели семестра, перед которым практика завершилась.

5.4.3 Студентам, успешно защитившим отчет о практике, в ведомости и в зачётные книжки выставляется дифференцированная отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 - 100 баллов с учетом мнения руководителя практики, полноты и качества отчёта, результатов защиты, дополнительных материалов (например, характеристики с места практики).

5.4.4 Студентам, не выполнившим программу практики, или не защитившим, по мнению комиссии, отчёт, в ведомости выставляется «неудовлетворительно». Если программа практики не выполнена без уважительных причин или студент не защитил отчёт, он считается неуспевающим.

5.4.5 Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от учёбы время.

5.4.6 Если результаты защиты отчёта о практике признаны неудовлетворительными, комиссия принимает решение о возможности повторной защиты и её дате и сообщает о своём решении в деканат. Повторная защита практики проводится в соответствии с разделом 6 (п. 6.1.1) настоящего стандарта.

5.4.7 Для студентов, не выполнивших программу практики по неуважительной причине, а также для студентов, по которым комиссия признала нецелесообразным повторную защиту отчёта о практике, ее повторное прохождение в сроки, отличные от указанных в линейном графике, возможно только с разрешения проректора по учебной работе (по формам обучения). При наличии разрешения практика реализуется в свободное от учёбы время.

5.4.8 Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин, получившие на защите отчета о практике неудовлетворительную оценку и не получившие разрешения на повторное прохождение практики или повторную защиту отчета, представляются к отчислению как имеющие академическую задолженность.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература

1. Сысоев, С.К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов / С.К. Сысоев, А.С. Сысоев, В.А. Левко. – СПб.: «Лань», 2016. – 352 с. – Доступ из ЭБС «Лань».
2. Маталин, А. А., Технология машиностроения: Учебник. 3-е изд., стер. – СПб.: Изд-во «Лань», 2016.-512с. – Доступ из ЭБС «Лань».

Дополнительная литература

1. Блюменштейн В. Ю., Клепцов А. А. Проектирование технологической оснастки: Учебное пособие. – 3-е изд., стерю – СПб.: Изд-во «Лань», 2014. – 224 с. – Доступ из ЭБС «Лань».
- Т.1 3652
Т. 2, 368702
2. Справочник технолога-машиностроителя Том 1-2 Под редакцией Косиловой А.Г., Мещерякова Р.П. Издание 4-е, перераб. и доп. Москва, "Машиностроение", 1986
3. Тимирязев В.А., Вороненко В.П., Схиртладзе А.Г. Основы технологии машиностроительного производства. 1-е издание. СПб.: «Лань», 2012. – 448 с. – Доступ из ЭБС «Лань».

12. Материально-техническое обеспечение практики

Проведение производственной практики организовано на базе механообрабатывающих цехов АО «Алтайпресс», АО «Ротор», АО «Барнаульский станкостроительный завод», АО «Алтайвагон», АО АЗПИ, ООО «Зиас Машинери» оснащенных современным оборудованием с ЧПУ, технологической оснасткой и средствами контроля.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Титульный лист отчета о производственной практике

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

Факультет _____
специальных технологий

Кафедра _____
Технология машиностроения

Отчёт защищён с оценкой _____

«__» _____ 20__ г.

Руководитель _____

(подпись)

Ф.И.О.

ОТЧЁТ по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Студента гр. _____
_____ (подпись) _____ Ф.И.О.

Руководитель _____
_____ (подпись) _____ Ф.И.О.

20 _____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
ФГБОУ ВО Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова
Кафедра «Технология машиностроения»
Индивидуальное задание по практике

Вид: производственная

Тип: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Студенту 4 курса _____ группы _____
(Ф.И.О.)

Профильная организация _____
(наименование)

Сроки практики _____
(по приказу)

Тема: _____

Рабочий график (план) проведения практики:

п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики
1.			
2.			
3.			

Руководитель практики от университета _____
(подпись) Ф.И.О., должность

Руководитель практики от
профильной организации _____
(подпись) Ф.И.О., должность

Задание принял к исполнению _____
(подпись) Ф.И.О. студента

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: Способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	базовый	Письменный отчёт; защита отчёта; зачёт с оценкой	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-6: Способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий	базовый	Письменный отчёт; защита отчёта; зачёт с оценкой	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-9: способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании	базовый	Письменный отчёт; защита отчёта; зачёт с оценкой	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики» программы производственной практики с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по практике используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
При защите отчета студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.	75-100	<i>Отлично</i>
При ее защите отчета студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.	50-74	<i>Хорошо</i>
Отчет по практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Номер теста: 01

1. Типы производства в машиностроении. (ПК-1)
2. Тип оборудования используемого для единичного, серийного и массового производств? (ПК-6, ПК-9)

Номер теста: 02

1. Программы выпуска изделий. (ПК-1)
2. Базы и базирование. Классификация баз. (ПК-6)

Номер теста: 03

1. Методы и принципы базирования (ПК-6)
2. Назовите основные виды методов получения заготовок? (ПК-1)

Номер теста: 04

1. Что такое технологическая операция? (ПК-6)
2. Какие функции выполняет отдел главного технолога? (ПК-9)

Номер теста: 05

1. Припуски на обработку. Определения и общие понятия. Факторы, влияющие на величину припуска. (ПК-1)
2. Что такое технологическая наладка? (ПК-9)

Номер теста: 06

1. Основные формы технологической документации. (ПК-9)
2. Понятие о технологичности конструкции. Примеры технологичных и нетехнологичных конструктивных решений. (ПК-6)

Номер теста: 07

1. Параметры оценки шероховатости поверхности. (ПК-1)
2. Типовая комплектность технологической документации для различных типов производства? (ПК-9)

Номер теста: 08

1. Перечислите группы оборудования механической обработки деталей машин? (ПК-6)
2. Какие виды транспорта используются на территории предприятия? (ПК-6)

Номер теста: 09

1. Что такое основные и вспомогательный базовые поверхности? (ПК-1)
2. Вспомогательные и контрольные операции в технологическом процессе. (ПК-6)

Номер теста: 10

1. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей машин (ПК-6)
2. Виды брака при механической обработке и меры его предупреждения? (ПК-6, ПК-9)

Составил _____ к.т.н. доцент В.Н. Некрасов

Заведующий кафедрой ТМ _____ к.т.н., доцент А.В. Балашов

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, определены локальными нормативными актами СТО АлтГТУ 12100-2018 Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения, СТО АлтГТУ 12330-2016 Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики, СТО АлтГТУ 12560-2018 Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СМК ОПД-01-19-2018 Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы практики.