

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Авиационный техникум имени В.А. Казакова»

УТВЕРЖДАЮ:



Заместитель директора
по учебно-производственной работе
ГБПОУ МО «Авиационный техникум
имени В.А. Казакова»
Г.И. Сабельникова

« 4 » _____ 2017 года

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих

основной образовательной программы
среднего профессионального образования

*Государственного бюджетного профессионального образовательного
учреждения Московской области
«Авиационный техникум имени В.А. Казакова»*

по специальности

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники

Программа учебной практики по профессиональному модулю разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники, может быть использована для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Автор программы: Сафонова С.В.
Фамилия И.О.,

преподаватель
должность,


подпись

Программа рассмотрена на заседании цикловой комиссии по специальности «Производство летательных аппаратов, производство и обслуживание авиационной техники и общепрофессиональных дисциплин»

Протокол заседания № 1 от «4» сентября 2017 г.

Председатель цикловой (предметной) комиссии
Сафонова С.В.
Фамилия И.О.,


подпись

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих»

1.1 Область применения программы.

Программа практики является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ), обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 2.1. Осуществлять оценку технического состояния авиационной техники, средств эксплуатации различными методами и определять объем технического обслуживания в соответствии с методикой оценки состояния авиационной техники и на основе действующей эксплуатационной документации.

ПК 2.2. Проводить комплекс подготовительных и планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационной техники, средств эксплуатации к использованию по назначению.

ПК 2.3. Проводить операции по демонтажу-монтажу электрооборудования, приборного оборудования и устранению неисправностей и повреждений авиационной техники в соответствии с технологиями разработчика.

ПК 2.4. Вести учет показателей состояния наработки авиационной техники, средств эксплуатации и разрабатывать рекомендации по дальнейшей ее эксплуатации.

1.2 Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт в:

- проведении диагностики и оценки технического состояния авиационной техники, ее двигателей и функциональных систем;
- проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники, ее двигателей и функциональных систем;
- проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационной техники и двигателей к использованию по назначению;
- осуществлении контроля качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте авиационной техники, ее двигателей и функциональных систем.

уметь:

- применять нормативные и технические документы, регламентирующие порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту;
- проводить анализ работы систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов;
- использовать эксплуатационно-техническую документацию для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники и двигателей;
- готовить авиационную технику к использованию по назначению;
- производить все виды технического обслуживания и ремонта авиационной техники и двигателей;
- пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;
- оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, прием-передачу авиационной техники на техобслуживание, хранение, полеты и ремонт;
- соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты;
- выбирать рациональные способы ремонтных работ;
- применять в ходе ремонтных работ необходимые контрольно-измерительные приборы, инструменты и аппаратуру;
- контролировать качество выполняемых работ.

знать:

- технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту;
- методы выявления и устранения неисправностей технического состояния авиационной техники;
- порядок проведения дефектации, проверки работоспособности авиационной техники в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации;
- технологические процессы демонтажа, монтажа, настройки и регулировки агрегатов и систем;
- конструкции, эксплуатационно-технические характеристики, принципы работы и правила технической эксплуатации конкретных типов авиационной техники, ее двигателей и их систем;
- системы информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации авиационной техники;
- структуры, принципы работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния авиационной техники;
- особенности электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязей с другими элементами данной системы и с другими системами, правила их эксплуатации;
- основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку ее ведения.

По окончании практики студент сдаёт отчёт в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова».

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.3 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 216 часов.

Распределение разделов и тем по часам приведено в примерном содержании практики.

Базой практики является учебная аудитория ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова», оснащенная необходимыми средствами для проведения практики.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов
Всего занятий	216
в том числе:	
вводное занятие	6
практические работы	210
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2 Структура и содержание учебной практики

№ п/п и название этапа практики	Виды/формы работы студента	Часы
1 Подготовительный (организационный)	Техника безопасности (ТБ). Оснащение и организация рабочего места слесаря - сборщика ЛА	8
2 Основной	Разметка заготовок	22
	Правка, рихтовка, гибка	22
	Сверление	22
	Нарезание резьбы	22
	Клепка деталей	22
	Демонтаж изделия	30
	Сборочные работы	30
	Участие в работах по оформлению технической документации по проделанной индивидуальной работе на практике	30
3. Заключительный	Защита отчета по практике. Собеседование по итогам практики, проверка оформления отчёта	8
ИТОГО		216

2.2.1 Содержание практики

1. Организационный этап

Техника безопасности (ТБ). Оснащение и организация рабочего места слесаря.

Цель и задачи слесарно-механической практики, порядок обучения. Рабочие места и их оборудование. Рабочий и измерительный инструмент, его назначение, правила хранения и обращения с ним, организация рабочего места. Правила внутреннего трудового распорядка.

2. Основной этап

Разметка заготовок.

Подготовка поверхности детали и заготовки к разметке. Произвольное нанесение прямолинейных рисок. Нанесение взаимопараллельных рисок. Нанесение замкнутых контуров из прямых линий. Кернение разметочных рисок. Кернение по прямым и криволинейным линиям ножовкой. Отработать рабочее движение ножовкой. Резка квадратного и круглого пруткового материала. Резка листового материала ручными ножницами. Закрепление материалов (квадратного, круглого, прямоугольного сечения) в тисках и резание ножовкой без разметки и по рискам.

Правка, рихтовка, гибка.

Правка на плите листового и полосового материала. Правка прутков, труб, уголкового материала. Гибка под различными углами полосового материала. Гибка труб из различных материалов, гибка колец.

Сверление.

Техника безопасности при сверлении на станках. ручными и электрическими машинами. Кернение. Сверление сквозных отверстий. Сверление глухих отверстий. Назначение и область применения зенкерования. Виды зенковок, работа с зенковками.

Нарезание резьбы.

Нарезание наружной резьбы. Упаковка и крепление плашки в плашкодержателе и проверка наружного диаметра резьбы штангенциркулем. Нарезание внутренней резьбы. Прогонка резьбы метчиками в сквозных и глухих отверстиях. Проверка внутренней резьбы калибрами. Контроль качества резьбы.

Клепка деталей

Подготовка материалов к склепыванию. Склепывание двух листов заклепками с круглой головкой под обжимку. Выбор сверл.

Демонтаж изделия

Последовательность демонтаж изделия. Метка детали, промывка, сушка. ТП ремонта изделия. Оборудование и приспособления.

Сборочные работы.

Типы технологического процесса сборки. Маршрутно - технологические карты. Сборка изделия. Очистка и промывка деталей перед сборкой.

3. Заключительный

Участие в работах по оформлению технической документации по проделанной индивидуальной работе на практике. Составление отчета о практике.

Собеседование по итогам практики, проверка содержания отчета о практике: рассмотрение документов, беседа по содержанию практики и представленных студентом документов.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Технологии, используемые обучающимися на практике

Во время учебной практики при проведении аудиторных занятий студенты используют технологии:

- механической обработки;
- слесарной обработки;
- измерений и контроля.

3.2 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Цель самостоятельной работы студента закрепить и обобщить теоретические знания и практические умения. Рекомендации для организации самостоятельной работы студентов на основном этапе практики:

Задания для самостоятельной работы студентов:

1. Составить плакат, схему или карту по технике безопасности и охране труда при выполнении слесарных работ.
2. Заполнить схему или таблицу по дефектам и технике безопасности при выполнении:
 - а) подготовительных операций в ходе слесарной обработки изделия;
 - б) размерной слесарной обработки изделия;
 - в) пригоночных операций слесарной обработки изделия.
3. Составить операционную карту по выполнению слесарных работ (макет операционной карты в Приложении 4):
 - а) плоскостная разметка;
 - б) пространственная разметка;
 - в) рубка полосового металла;
 - г) правка листового металла;
 - д) опилование выпуклых поверхностей;
 - е) опилование вогнутых поверхностей;
 - ж) заточка слесарного инструмента.
4. Подготовить технологические карты по изготовлению не сложных изделий (макет технологической карты в Приложении 2):
 - а) чертилка слесарная;
 - б) отвес.
5. Подготовить рефераты и мультимедиа презентации по темам:
 - современное рабочее место слесаря;
 - контрольно-измерительный инструмент;

- современное оборудование на рабочем месте слесаря;
- конструкционные и инструментальные материалы, применяемые при слесарной обработке;

- резание металлов;
- разметка металла;
- рубка металла;
- правка металла;
- гибка металла;
- резка металла;
- опиление металлов;
- обработка отверстий;
- обработка резьбовых соединений;
- распиливание и припасовка;
- шабрение;
- притирка и доводка;
- клепка;
- обработка металла на металлорежущих станках

. 3.3 Формы отчетности обучающихся о практике

По итогам практики студент и отчет о практике в виде пояснительной записки с приложение схем, рисунков, фотографий, таблиц, графиков и др.

Отчет является основным отчетным документом по практике, который содержит систематизированные данные о практике. Структура и оформление отчета устанавливается в соответствии с требованиями, предусмотренными Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системой программной документации (ЕСПД). Объем отчета составляет 10-20 страниц печатного текста.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ:

- страницы текста отчета и включенные в него таблицы, графики, схемы, рисунки, диаграммы и т.д. должны соответствовать формату А4 и располагаться на одной стороне листа;
- нумерация страниц документа и приложений, входящих в состав документа, должна быть сквозная;
- размеры полей: левое - 25 мм, правое 15 мм., верхнее и нижнее - 20 мм;
- шрифт Times New Roman, размер - 14, стиль - обычный, цвет шрифта черный;
- выравнивание текста - по ширине; отступ первой строки абзаца - 1,25 см; межстрочный интервал - 1,5 (полуторный);

- основную часть отчета следует делить на разделы, подразделы и пункты и нумеровать их арабскими цифрами, точки в конце номера не ставятся, например: разделы - 1, 2, 3 и т.д.; подразделы - 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.; пункты 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д.;

- при перечислении внутри пунктов перед каждой позицией следует ставить дефис или строчную букву по алфавиту (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ъ);

- заголовки разделов располагают посередине строки, каждый раздел начинается с новой страницы;

- названия подразделов и пунктов отделяются от предыдущего текста пустой строкой, их следует писать через один пробел после номера с абзацного отступа (выравнивание по левому краю) с прописной буквы, не подчеркивая; точка в конце заголовка не ставится; переносы слов в заголовках не допускаются; при переносе заголовка на вторую строку устанавливается межстрочный интервал - одинарный;

- схемы, рисунки следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующем листе;

- таблицы размещают по центру под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее; слово «Таблица» пишется сверху от левого края таблицы, затем номер, тире и название таблицы с заглавной буквы;

- нумерация листов отчета - сквозная по всему тексту, включая приложения; номер страницы проставляется снизу листа справа строки размером 10, начиная со 2 листа; первым листом считается титульный лист, номер листа на нем не ставится;

- титульный лист выполняется тем же способом, что и весь отчет (Приложение 1);

- содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти структурные элементы отчета.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Отчет по практике оформляется в следующей последовательности:

1. Титульный лист (см. Приложение 1).
2. Индивидуальное задание, согласно варианта, указанного преподавателем (см. Приложение 6).
- 3.1. техническое задание;
- 3.2. схема изготовления изделия, выполненная согласно ЕСКД (см. Приложения 2-5).
4. Заключение: Выводы и предложения по выполненной работе.
5. Список использованных источников

6. Приложения.

3.4. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

1. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2017. – 272 с.

б) дополнительная литература:

1. Макиенко Н.И., «Слесарное дело», «Высшая школа», 1982 г.

2. Макиенко Н.И., Практические работы по слесарному делу, «Высшая школа», 1982 г.

3. Скакун В.А., Покровский Б.С., Слесарное дело учебник, для НПО, Издательский центр «Академия», 2003 г. – 320 стр.

4. Справочник слесаря

5. Виноградов В.М. Технология машиностроения. Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 176 с.

6. Скакун В.А. Руководство по обучению слесарному делу: -М..ВШ, 1982 -110 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. КОМПАС-3D Учебная версия.

Форма доступа: <http://edu.ascon.ru/main/download/freeware/>

2. Азбука КОМПАС-График V15 (http://edu.ascon.ru/main/library/study_materials/)

3. Азбука КОМПАС-3D V15 (http://edu.ascon.ru/main/library/study_materials/)

Стандарты:

1. ГОСТ 18322-78 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.

2. ГОСТ 2.101-68 ЕСКД Виды изделий.

3. ГОСТ 2.102-68 ЕСКД Виды и комплектность конструкторских документов.

4. ГОСТ 2.104-68 ЕСКД Основные надписи.

5. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам.

6. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД Текстовые документы.

7. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД Основные требования к чертежам.

8. ГОСТ 2.113-75 ЕСКД Групповые и базовые конструкторские документы.

9. ГОСТ 2.114-95 ЕСКД Технические условия.

10. ГОСТ 2.201-80 ЕСКД Обозначения изделий и конструкторских документов.

11. ГОСТ 2.314-68 ЕСКД Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий.

12. ГОСТ 2.503-90 ЕСКД Правила внесения изменений.
13. ГОСТ 2.601-95 ЕСКД Эксплуатационные документы.
14. ГОСТ 2.602-95 ЕСКД Ремонтные документы.
15. ГОСТ 2.701-84 ЕСКД Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
16. ГОСТ 2.702-75 ЕСКД Правила выполнения электрических схем.
17. ГОСТ 2.704-76 ЕСКД Правила выполнения гидравлических и пневматических схем.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приёма отчётов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачёта.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Приобретённый практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ проведении диагностики и оценки технического состояния авиационной техники, ее двигателей и функциональных систем; ▪ проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники, ее двигателей и функциональных систем; ▪ проведении комплекса планово - предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационной техники и двигателей к использованию по назначению; ▪ осуществлении контроля качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте авиационной техники, ее двигателей и функциональных систем. 	<p>В учебных аудиториях ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова».</p> <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ выполнение практических работ на рабочих местах в учебной аудитории. <p>Формы оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. <p>Методы контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; ▪ делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; ▪ работать в группе и представлять, как свою, так и позицию группы.
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ применять нормативные и технические документы, регламентирующие порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту; ▪ проводить анализ работы систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов; ▪ использовать эксплуатационно - техническую документацию для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники и двигателей; ▪ готовить авиационную технику к использованию по назначению; ▪ производить все виды технического обслуживания и ремонта авиационной техники и двигателей; ▪ пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации; ▪ оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, прием-передачу авиационной техники на техобслуживание, хранение, полеты и ремонт; ▪ соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты; ▪ выбирать рациональные способы ремонтных работ; ▪ применять в ходе ремонтных работ необходимые контрольно-измерительные при- 	<p>Методы оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ экспертная оценка руководителем выполненных работ; ▪ экспертная оценка отчёта по учебной практике; ▪ зачёт по учебной практике.

<p>боры, инструменты и аппаратуру;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ контролировать качество выполняемых работ. <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ технику безопасности, промышленную санитарию и противопожарную защиту; ▪ методы выявления и устранения неисправностей технического состояния авиационной техники; ▪ порядок проведения дефектации, проверки работоспособности авиационной техники в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации; ▪ технологические процессы демонтажа, монтажа, настройки и регулировки агрегатов и систем; ▪ конструкции, эксплуатационно - технические характеристики, принципы работы и правила технической эксплуатации конкретных типов авиационной техники, ее двигателей и их систем; ▪ системы информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации авиационной техники; ▪ структуры, принципы работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния авиационной техники; ▪ особенности электрического, электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, взаимосвязей с другими элементами данной системы и с другими системами, правила их эксплуатации; ▪ основные требования, предъявляемые к технической документации и порядку ее ведения. 	
--	--

4.1. Шкала оценивания результатов обучения по практике

Оценка	Результаты обучения по практике (знания, умения, навыки)
«Отлично»	Обучающийся демонстрирует 100% соответствие знаний, умений, навыков результатам обучения по практике; свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и навыки в типовых и нестандартных ситуациях.
«Хорошо»	Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 75%) соответствие знаний, умений, навыков результатам обучения по

	дисциплине, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения в переносе знаний и применении умений, навыков в нестандартных ситуациях
«Удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 50%) соответствие знаний, умений, навыков результатам обучения по дисциплине, допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, навыков в типовых ситуациях
«Неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, навыков, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших профессиональных ситуациях, не обладает необходимыми умениями и навыками

Вопросы для зачета (проверка знаний, умений, навыков и компетенций)

1. Дайте характеристику мастерских ГБПОУ МО "Авиационный техникум имени В.А. Казакова".
2. Дайте описание структуры мастерских.
3. Опишите технологический процесс изготовления изделий, в котором сами принимали участие.
4. Опишите работу токарного станка.
5. Опишите работу фрезерного станка.
6. Опишите работу шлифовального станка.
7. Дайте описание, перечень инструментов, которые используются при работе на токарном станке.
8. Что такое сверление? Какие инструменты применяются для сверления?
9. Какие станки применяются для сверления? Назовите их основные составные части.
10. Что такое зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий? Для чего нужны эти методы обработки отверстий и какими инструментами они производятся?
11. С помощью каких инструментов и как нарезают резьбу в сквозных отверстиях?
12. С помощью каких инструментов и как нарезают резьбу в глухих отверстиях?
13. Дайте описание инструментов, которые используются при работе на фрезерном станке.
14. Дайте описание инструментов, которые используются при работе на сверлильном станке.
15. Ваши предложения по совершенствованию технологии изготовления деталей.



Министерство образования Московской области
 Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
 Московской области
 «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»

ОТЧЕТ по учебной практике

**ПМ.02 "Выполнение работ по одной или
нескольким профессиям рабочих"**

25.02.06 «Производство и обслуживание авиационной техники»

Выполнил студент группы

_____ № группы

_____ ФИО студента

Руководитель

_____ № группы

_____ ФИО

Место прохождения учебной практики:

_____ *наименование организации (полностью)*

Время прохождения учебной практики: с «__» _____ г. по «__» _____ г.

Результат защиты: _____
(оценка)

«__» _____ 20__ г.

Жуковский
-2017-

Пример заполнения технологических карт механической обработки детали

ГОСТ 3.1404-86 Форма 1

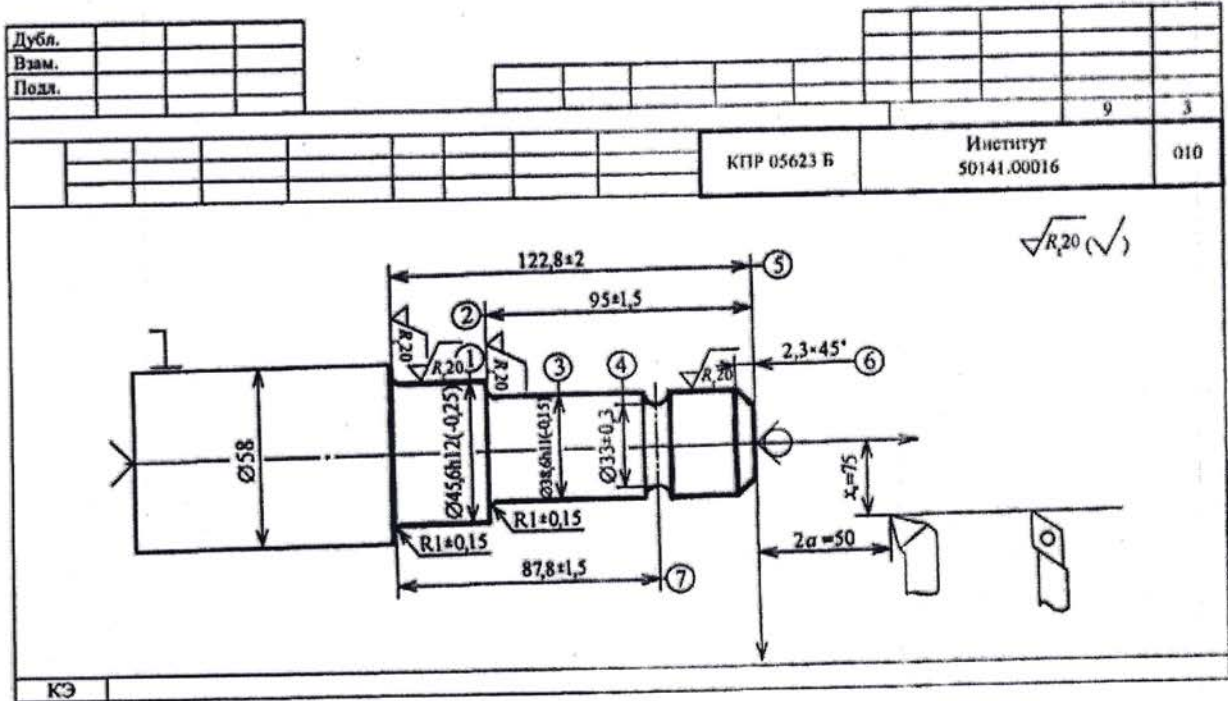
Дубл.																																																		
Взам.																																																		
Подл.																																																		
9																		1																																
Разраб.					14.05.00	Институт Кафедра технологии машиностроения															КПР 05623 Б															Институт 50141.00016														
Пров.					16.05.00																																													
Вал																																																		
Круг В 58 ГОСТ 2590-88/45 ГОСТ 1050-88																																																		
M01																																																		
	Код	ЕВ	МД	ЕН	Н.расх/	КИМ	Код заготовки	Профиль и размеры					КД	МЗ																																				
M02		кг	5	1	8	0,63	Прокат	∅ 58 × 360					1	8																																				
А	Цех	УЧ	РМ	Опер.	Код, наименование операции										Обозначение документа																																			
Б	Код, наименование оборудования										СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	К _{вр.}	T _н	T _{вн}																													
Р											ПИ	D или В		L	t	i	a	n	v																															
A03	005	Фрезерно-центровальная										ИН 105.035.0081-84																																						
B04	2Г942	Фрезерно-центровальный										3	1	1	1				15	1,62																														
O05	1. Установить, закрепить и снять деталь																																																	
T06	Зажимное устройство с призмой																																																	
O07	2. Фрезеровать торцы, одновременно выдерживая размер 356 мм																																																	
T08	Оправка при станке; фреза 2214-0276 ГОСТ 22085-76; линейка 500 ГОСТ 427-75																																																	
P09											100	70	25	1	0,4	358	112,4																																	
O10	2. Центровать торцы, выдерживая размеры ∅ 6,3 ^{H11} ; 6,98 ^{H11}																																																	
T11	Втулка при станке; сверло 2317-0008 ГОСТ 14952-75; шаблон ∠ 60° 035-8371-4128																																																	
P12											10,6	14	5,3	1	0,05	465	15																																	
A13	010	Программная токарная с ЧПУ										ИН 105.035.0075-84; КЭ																																						
B14	16К20Т1	Токарный станок с ЧПУ										3																																						
O15	1. Установить, закрепить и снять деталь																																																	
КТП																																																		

ГОСТ 3.1404-86 Форма 1а

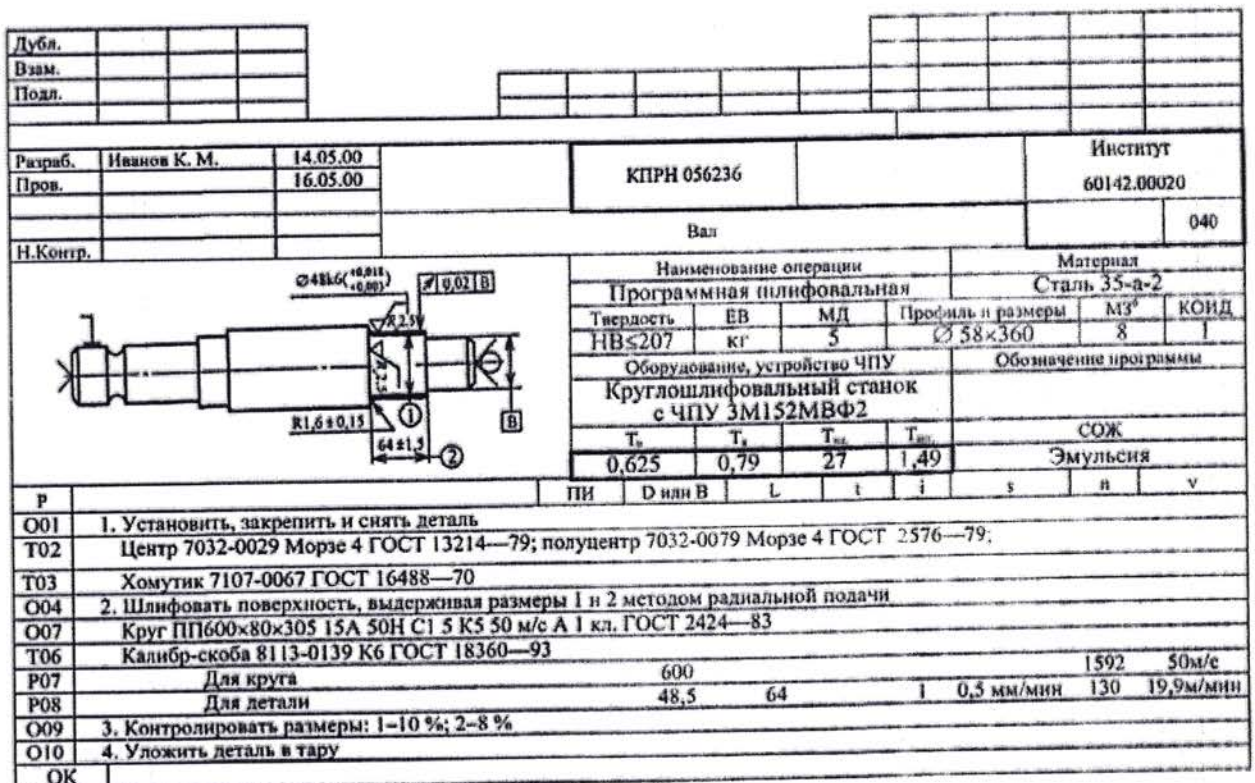
Дубл.																																			
Взам.																																			
Подл.																																			
9																		3																	
КПР 05623 Б																		Институт 50141.00016																	
А	Цех	УЧ	РМ	Опер.	Код, наименование операции										Обозначение документа																				
Б	Код, наименование оборудования										СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	К _{вр.}	T _н	T _{вн}														
Р											ПИ	D или В		L	t	i	a	n	v																
T01	Центр вращающейся Б-5-Н-П С 25-21; патрон поводковый 035 7102-4003																																		
O02	2. Точить поверхность предварительно, выдерживая размер 5 и ∅ 52 _{h7}																																		
O03	Точить поверхность предварительно, выдерживая размер 5 и ∅ 47 _{h7}																																		
T04	Резец 2102-0311 ГОСТ 21151-75																																		
P05											1	∅ 52	130,8	2,5	2	0,4	560	93,24																	
O06	3. Точить поверхность предварительно, выдерживая размер 2 и ∅ 43,5 _{h7}																																		
O07	Точить поверхность предварительно, выдерживая размер 2 и ∅ 40 _{h7}																																		
T08	Резец 2102-0311 ГОСТ 21151-75																																		
P09											1	∅ 43,5	103,8	1,75	2	0,4	560	93,24																	
O10	4. Точить поверхности, выдерживая размеры 1, 3, 5 и 2																																		
T11	Резец 2102-0311 ГОСТ 21151-75																																		
P12											1	∅ 45,6	148,87	0,7	1	0,3	710	101,71																	
O13	5. Точить фаску, выдерживая размер 6; точить канавку, выдерживая размеры 4 и 7																																		
T14	Резец 2102-0311 ГОСТ 21151-75; резец 2102-0191 ГОСТ 21151-75																																		
T15	Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1 ГОСТ 166-80; калибры-скобы 45,6 h12; 38,6 h11; 33±0,3																																		
P16											1	∅ 38,6	2,3	2,3	1	0,1	710	86,05																	
17																																			
КТП																																			

Пример выполнения карты эскизов

ГОСТ 3. 1404-86 форма 7а



Пример заполнения операционной карты



Пример заполнения операционной карты слесарных, слесарно-сборочных и работ

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взм. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата				
Институт Кафедра				ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА СЛЕСАРНЫХ, СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫХ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ						Литера		
№ цеха	№ участ. ка	№ раб. места	№ опе- рации	Наименование операции				Оборудование (наименование, модель)				
				Сборочная Сборка комплекта 3 «Вал 9 в сборе»				Гидропресс				
Содержание перехода								Технологический режим	Приспособление (код, наименование)	Инструмент (код, наименование)	T _н	
1				Установить вал 9 в приспособление					Приспособление		0,07	
2				Пригнать и запрессовать шпонку 10						Напильник	0,8	
3				Смазать все посадочные места вала 9 солидолом							0,26	
4				Установить шестерню 11 ступицей вниз в приспособление-подставку					Приспособление		0,07	
5				Установить вал 9 шпонкой 10 против паза шестерни 11 и запрессовать							0,26	
6				Установить маслоотражатель 12 на вал 9						Молоток	0,10	
7				Напрессовать внутреннее кольцо роликоподшипника 13 на вал 9 до упора					Оправка		0,14	
8				Повернуть собираемый комплект на 180°							0,10	
9				Повторить переход 6 с противоположной стороны							0,10	
10				Повторить переход 7 с противоположной стороны							0,14	
11				Отложить собранный комплект в тару					Тара 700×700×800	Щетка		
								Разраб.	Иванов К. М.	14.05.90	Лист	
								Пров.		16.06.90	1	
											Л-тов	
											1	
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Н.контр.		

Пример индивидуального задания по слесарной практике

Выполните следующие задания:

1. Внимательно ознакомьтесь с чертежами изготавливаемых деталей.
2. Опишите организацию рабочего места.
3. Определите последовательность выполнения работ.
4. Определите размеры детали с учетом допусков на изготовление.
5. Определите базы для разметки детали.
6. Опишите используемый слесарный и измерительный инструмент. Схемы выполнить в соответствии с ЕСКД.

Техническое задание

