

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ПГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР  
/Е.Ю. Кузнецов /  
«29» 04 2022 г.



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Специальность СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства


Профессиональный модуль ПМ 02. Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном

Йошкар-Ола  
2022

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 5  
«28» 04 2022г.

Председатель ПЦК  
 /Кузнецов Е.Ю./

  
СОГЛАСОВАНО  
  
Грифонов А.С. /  
Начальник сектора - заместитель начальника  
отдела механической обработки «НТЦ Коралл»  
АО «Марийский машиностроительный завод»  
«28» 04 2022г.

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

**Организация-разработчик:**

наименование: ФГБОУ ВО ПГТУ Высший колледж «Политехник»

**Разработчик:**

- Тимощенко Нина Владимировна, преподаватель Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»
- Скочилова Надежда Ивановна, начальник сектора НТЦ «Коралл» г. Йошкар-Ола

**Рецензент:**

**Внутренний** – Кузнецов Е. Ю., зам. директора по УМР, преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

**Внешний** – Алибеков С.Я., заведующий кафедрой машиностроения и материаловедения ФГБОУ ВО ПГТУ, д.т.н. профессор

**Внешний** – Трифонов А.С., начальник сектора - заместитель начальника отдела механической обработки «НТЦ Коралл» АО «Марийский машиностроительный завод»

Протокол заседания предметно-цикловой комиссии

№ 5 от «28» 04 2022г.

Протокол заседания предметно-цикловой комиссии

№ 1 от «30» 08 2023г.

Протокол заседания предметно-цикловой комиссии

№ 1 от «30» 08 2024г.

Протокол заседания предметно-цикловой комиссии

№ \_\_\_\_\_ от «  » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика практики
2. Содержание практики
3. Условия реализации практики
4. Контроль и оценка результатов практики

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

### 1.1. Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства при освоении вида профессиональной деятельности: Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном

### 1.2. Цели и планируемые результаты практики

В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы умения и приобретен первоначальный практический опыт по виду профессиональной деятельности Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Результатом практики является формирование у обучающихся

- общих компетенций (ОК):

ОК	Наименование результатов практики
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

- профессиональных компетенций (ПК):

ПК	Наименование результатов практики
ПК 2.1	Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.
ПК 2.2	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.
ПК 2.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.4	Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.5	Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.6	Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.7	Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.8	Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.
ПК 2.9	Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.
ПК 2.10	Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

Результатом практики является развитие у обучающихся

- общих компетенций (ОК):

ОК	Наименование результатов практики
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

- профессиональных компетенций (ПК):

ПК	Наименование результатов практики
ПК 2.1	Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.
ПК 2.2	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.
ПК 2.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.4	Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.5	Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента,

	приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.6	Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.7	Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.8	Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.
ПК 2.9	Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.
ПК 2.10	Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

### 1.3. Место проведения практики

Учебная практика проводится в структурных подразделениях университета (учебные, учебно-производственные мастерские, лаборатории)

### 1.4. Продолжительность практики: 4 недели (144 часа)

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Формируемые компетенции (код, наименование)	Виды работ	Объем часов	Наименование междисциплинарных курсов, дисциплин, входящих в состав профессионального модуля, с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ
ПК 2.1 - ПК 2.10 ОК 01- ОК 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка технологического процесса по сборке узлов или изделий.</li> <li>– Разработка и оформление технологической документации: маршрутной/операционной технологической карты сборки.</li> <li>– Реализация разработанных управляющих программ на сборочном станке для сборки узлов и изделий различного назначения.</li> <li>– Разработка управляющих программ на сборочном станке для сборки узлов и изделий различного назначения.</li> </ul>	144	МДК 02.01 Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования МДК 02.02 Управляющие программы для автоматизированной сборки узлов или изделий



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение, в том числе ресурсы организаций, являющихся базой практики**

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

##### **Кабинет технологии машиностроения**

Комплект мебели для учебного процесса.

**Мультимедийное оборудование:** Ноутбук Lenovo (G500) 15,6" HD;

Принтер HP LaserJet 1200; Проектор мультимедийный Hitachi CP-EX250; Систем. блок Athlon 64 3500/512Mb\*2/клав., мышь;

**Средства обучения:** ОСЦИЛЛОГРАФ Н-115; РОБОТ МП-9С; РОБОТ ПРОМ.УНИВЕРСАЛ 5-02; СТАНОК 16K20Ф3; СТАНОК ВЕРТ-ФРЕЗЕРН.; СТАНОК ГОР.ФРЕЗЕР.; СТАНОК ГОР/Ф 6Н82Г; СТАНОК ТОКАРН.ВИНТОВ 1И611 П; СТАНОК ТОКАРНОВИНТ 16K20; СТАНОК ТОКАРНОВИНТОРЕЗНЫЙ 1А 625; СТАНОК ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕР.1Н318; СТАНОК ТОКАРОВИНТОРЕЗНЫЙ 1А 625.; СТАНОК УНИВ.ФРЕЗ.6Б76ПФ2; НИВ.ПРИБОР УДМ-600

##### **Кабинет технологии машиностроения**

Комплект мебели для учебного процесса.

**Мультимедийное оборудование:** компьютер - 1 шт. (процессор Intel Pentium E2140/512Mb/160Gb/CR/DVD+RW, монитор LCD Samsung 19), мультимедийный проектор Mitsubishi SL 2V.

**Средства обучения:** экран, учебно-наглядные пособия по дисциплине, комплект чертежей по изучаемым темам, комплект раздаточного материала, таблицы и плакаты по дисциплине,

наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; комплект учебных фильмов по изучаемым темам.

##### **Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ**

Комплект мебели для учебного процесса.

**Мультимедийное оборудование:** Крепление для м/м проектора универсальное (штанга 610-930 мм); Монитор 17" LG Flatron T710BH; Монитор Samsung 75E; МФУ hp LaserJet M1319f MFP; ПК (сист. бл, клав, мышь опт,ковр,монит22" View Sonic TFT VA2216W-4+спец.монит 19", 14 шт.; Принтер hp LaserJet 5200; Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX78; Сет. карта D-Link DES-1024D+Switch; Сист. блок AMD 1800 DURON / DDR 512Mb / 120Gb / 128Mb Radeon + Клавиатура+Мышь; Сист. блок AMD 1800 DURON 40 Gb/512Mb/256Mb+Клавиатура+Мышь; Система для программирования и отладки контроллеров; Сканер Mustek A3 2400 S Color 48 bit; Экран настенный рулонный 200x200 см;

**Средства обучения:**\_\_Ламинатор SATURN II A3; Доска аудиторная трехстворчатая; ИБП UPS 750 VA Smart APC; Мультиметр АМ-1019; Осциллограф цифровой запоминающий АСК -3174; Сейф/шкаф, 2 шт.; Стенд информационный 1100x1200x20, настольная панель управления, имитирующая станочный пульт управления, симулятор стойки системы ЧПУ – 5 шт.

### **Лаборатория технологического оборудования и оснастки**

Комплект мебели для учебного процесса.

**Мультимедийное оборудование:** Телевизор TOSHIBA 2104;  
ВИДЕОМАГНИТОФОН TOS;

**Средства обучения:** Компл. оборуд. по пневмоприв.: пневмоцилиндр, гидроцилиндр для привода зажимных приспособлений; универсальные станочные приспособления (оправки, люнеты, цанговые патроны, станочные поворотные тиски для фрезерных работ, 3-х кулачковый патрон), компрессор Concorde CD-AC-480/100-3; СТАНОК ЗУБОДОЛБЕЖНЫЙ; СТАНОК ЗУБОРЕЗНЫЙ 5П-23А; СТАНОК ЗУБОФРЕЗЕРНЫЙ 5 К 301/П; СТАНОК ПОПЕР.СТРОГАЛЬНЫЙ. 7535; СТАНОК УНИВ.ЗАТОЧН.; ТОКАРНЫЙ АВТОМАТ

### **Мастерская «Слесарная»,**

Комплект мебели для учебного процесса.

**Средства обучения:** плакаты по дисциплине; настольно-сверлильный станок 2М112- 2 шт., настольно-сверлильный станок 2Н125Л - 1шт., напольно-сверлильный станок 2Г125- 1 шт., напольно-сверлильный станок - 2Н118- 2шт., настольный верстак с тисками - 30 шт., стул - 30 шт., заточной станок - 1 шт., св., плита рихтовальная, верстак, оборудованный слесарными тисками; монтажно-сборочный стол; стол с ручным прессом; комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ, устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, документации, пресс винтовой ручной; ножницы рычажные маховые; стол с плитой разметочной; плита для правки металла; стол (верстак) с прижимом, ящик для стружки, наборы контрольно-измерительных инструментов, механизированные инструменты.

### **Мастерская: «Участок аддитивных установок»**

Комплект мебели для учебного процесса.

**Мультимедийное оборудование:** Персональный компьютер 1 в сборе "ЮСТ" модель "Офис", 3 шт.; Персональный компьютер Intel Core i7-7700K;

**Средства обучения:** 3D принтер Picasso Desidner; материал печати для 3D-принтера, стартовый комплект расходных материалов, мойка, Промышленный пылесос RUWAC DS1400L, Жалюзи горизонтальные 3,33м2; Комплекс электроискровой; Компрессор пневматический СБ 4/С-50 EV 65; Пневматическая резьбонарезная установка AQ-08-950 700 об.мин.; Рабочее место (стол 2040.x1500, тумба встроенная 400x750 )139ауд.; Рабочее место (стол,тумба встроен. подставка под с/б)329ауд.; СТАНОК ТОКАРНОВИНТОРЕЗНЫЙ 1А625; Станок вертикальный фрезерный 6520; Тиски станочные 128 самоцентр. тип 950 Gerardi (Z3E032-79502200);Тиски станочные лекальные 125 мм неповоротные; Тиски станочные лекальные 100 мм неповоротные, 2 шт.; Тиски станочные неповоротные 7200-0214-05;Токарный п/автомат с ЧПУ ТПК-125Т; Токарный п/автомат ТПК-125; Тумба инструментальная, 2 шт.; Тумба-подставка для станка; Шкаф раздевательный двухсекционный, 4 шт.; Штангенциркуль 150/0,01 эл.кругл.глуб.ІР67 16ЕWR Mahr, 2 шт.; Тележка инструментальная открытая, 3 шт.;

### **3.2. Информационное обеспечение**

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

Акулович, Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: учебное пособие / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. — 488 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-009917-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1109569> (дата обращения: 24.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

Звонцов, И. Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Ф. Звонцов, К. М. Иванов, П. П. Серебrenицкий. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 696 с. - I Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107286>

#### **Дополнительная литература**

Проектирование машиностроительных производств [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению расчетно-графической работы студентами всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет"; составитель Г. А. Мелетьев. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2022. - 31 с.:

Сухов, С. В. Основы проектирования технологий листовой штамповки: учебное пособие / С.В. Сухов, М.В. Жаров, А.В. Соколов. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015033-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1976133> (дата обращения: 27.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

<https://znanium.com/read?id=426210>

### **3.3. Программное обеспечение**

— Microsoft Access (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030);

— Microsoft Office Standard (Подтверждение лицензии: Лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711);

— Microsoft Project Professional (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030);

— Microsoft Visio Professional (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030);

— Microsoft Visual Studio Enterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030);

— Microsoft Windows Enterprise (Подтверждение лицензии: Лицензия №700524030);

— Агент Dr.Web (Подтверждение лицензии: Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1);

— КОМПАС-3D V17 (Подтверждение лицензии: Лицензия №Bg-16-00168);

— Комплект ГАРАНТ-Мастер (Подтверждение лицензии: Лицензия №12-40272-000898);

— Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Подтверждение лицензии: Свободно распространяемое ПО);

— Мой Офис Образование (Подтверждение лицензии: Договор № 2350/2017);

— Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Подтверждение лицензии: Договор № ЛСВ\_1801 от 27.12.2018г

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Формы отчетности по практике**

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией, являющейся базой для проведения практики.

#### **Структура отчета:**

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.

2. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ.

3. СОДЕРЖАНИЕ ИНСТРУКТАЖА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

4. ТЕМА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ.

#### **Требования к отчету по оформлению:**

1. Текст набирается на листах формата А4 черным шрифтом (ориентация книжная);
2. Работа производится в стандартном текстовом редакторе (Microsoft Office);
3. Используется стандартная гарнитура Times New Roman;
4. Междустрочный интервал в тексте – полуторный; на титульном листе и в списке литературы можно применять одинарный;
5. Отступы от полей страницы должны равняться таким показателям: слева – 3 см, справа – 1 см, сверху и снизу – по 2 см;
6. Отступ в начале каждого абзаца – 1,25;
7. Текстовый блок выравнивается по ширине;
8. Используются автоматические переносы слов.
9. Каждый раздел отчета должен начинаться с новой страницы.
10. Наименование структурных элементов отчета «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ», а также заголовки разделов должны быть напечатаны прописными буквами и располагаться посередине строки (названия заголовков первого уровня – по центру, второго – по левому краю)
11. Разделы нумеруются арабскими цифрами (1, 2, 3). Точка в конце заголовков не ставится
12. Все страницы отчета (кроме приложений) должны быть пронумерованы, начиная с «Введения», которое нумеруется цифрой 3. Номера страниц располагаются в центре нижней части листа без точки. Титульная (заглавная) страница считается листом под номером «1», но номер на ней не ставится;
13. Иллюстративный материал требуется располагать сразу после текста, где о нем сказано первый раз. Повторные упоминания этих же рисунков не требуют повторного размещения объекта.
14. Каждый рисунок должен быть подписан, для этого используют традиционную форму: Рисунок 3 – Заглавие рисунка (полное). В подписи слово «рисунок» пишется полностью, после него необходимо поставить тире и записать название без кавычек, точка после названия не нужна.

15. Рисунок и его название выравниваются по центру и должны находиться на одной странице.

В качестве приложения к отчету по практике обучающийся оформляет *графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий*, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики, который прилагается к отчету по практике.

#### 4.2. Процедура оценки компетенций, освоенных в ходе прохождения практики

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии полноты и своевременности представления дневника практики, характеристики-аттестационного листа и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Характеристика-аттестационный лист о формировании умений и приобретении первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности заполняется руководителем практики.

##### Контроль и оценка результатов прохождения практики

Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Критерии оценивания	Шкала оценивания	Способы и средства оценивания уровня сформированности элементов компетенции
ПК 2.1 - ПК 2.10 ОК 01- ОК 11	дифференцированный зачет	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы, проявляет способность решать задачи профессиональной деятельности.	отлично	защита отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями
		обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответах на вопросы, проявляет способность решать задачи профессиональной деятельности	хорошо	

		обучающийся знает основной материал (базовые понятия, алгоритмы, факты), но допускает неточности в его изложении; проявляет способность решать задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях без погрешностей принципиального характера	удовлетворительно	
--	--	--	-------------------	--

### 4.3. Оценочный материал прохождения практики

**Перечень вопросов для оценки сформированности компетенций видов профессиональной деятельности:**

- Разработка технологического процесса по сборке узлов или изделий.
- Разработка и оформление технологической документации: маршрутной/операционной технологической карты сборки.
- Реализация разработанных управляющих программ на сборочном станке для сборки узлов и изделий различного назначения.
- Разработка управляющих программ на сборочном станке для сборки узлов и изделий различного назначения