

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИММ

УТВЕРЖДАЮ /Н.П. Сютов/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

15.02.2024 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

М.2.1.2.2.1 Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая)  
практика

*(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)*

Направление подготовки (специальность)	15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Квалификация выпускника	Магистр (бакалавр/магистр/специалист)
Программа магистратуры	Конструирование и надежность оборудования машиностроительных производств

Курс	1
Семестр	2

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	9	зачетных единиц
Продолжительность	6 / 324	недель / часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	0	часов
Иные формы организации ОД	324	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Программу составили:

заведующий кафедрой с ученой степенью доктора наук и ученым званием "доцент"	МиМ	СОГЛАСОВАНО	С.Я. Алибеков
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра машиностроения и материаловедения

	(наименование кафедры)
07.02.2024	протокол № 7
(дата)	

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	С.Я. Алибеков
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	С.Я. Алибеков
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

	СОГЛАСОВАНО	А.А. Медяков
		(И.О. Фамилия)

Эксперт: Копылов Владимир Иванович, генеральный директор ООО Объединение «Родина»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 21.02.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ОПК-6 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	ОПК-6.1 Знает принципы построения и структуру САПР.	<b>знания:</b> Знает принципы построения и структуру САПР. <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ОПК-6.2 Применяет прикладные программные средства для решения практических вопросов.	<b>знания:</b> Знает основы проектирования деталей и узлов машин. <b>умения:</b> Уметь работать с автоматизированной системой проектирования. <b>навыки:</b> Владеем навыками работы с системами автоматизированного проектирования.
	ОПК-6.3 Разрабатывает рабочую проектную и техническую документацию.	<b>знания:</b> Знать основные виды технической документации. <b>умения:</b> Уметь работать со стандартами, ГОСТами при оформлении документов. <b>навыки:</b> Владеть навыками разработки рабочей и технической документацией.
2. Ук-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать современные средства информационно-коммуникационных технологий.	<b>знания:</b> Знать об основных современных информационно-коммуникационных технологий. <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	УК-4.2 Уметь применять на практике русский и иностранный языки как средство делового общения, четко и ясно излагать проблемы и решения, аргументировать выводы.	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь применять на практике деловой русский и иностранный языки. <b>навыки:</b>
	УК-4.3 Уметь использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации.	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь пользоваться интернет и социальными сетями для профессиональной коммуникации. <b>навыки:</b>
	УК-4.4 Владеть навыками создания на русском и иностранном языках письменных и устных текстов научного и официально-делового стилей речи для обеспечения профессиональной деятельности.	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть навыками составления профессиональных текстов, в том числе различных отчетов, на русский и иностранный языки.
	УК-4.5 Владеть навыками	<b>знания:</b>

	создания на русском и иностранном языках письменных и устных текстов научного и официально-делового стилей речи для обеспечения профессиональной деятельности с использованием риторических приемов.	<b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть навыками составления профессиональных текстов, в том числе различных отчетов, на русский и иностранный языки.
	УК-4.6 Демонстрировать интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.	<b>знания:</b> Знать об основных технических терминах, их характеристиках и области применения. <b>умения:</b> Уметь демонстрировать полученные профессиональные знания на практике. <b>навыки:</b> Владеть навыками применения в своей речи основных технических терминов.
	УК-4.7 Демонстрировать интегративные умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях.	<b>знания:</b> Знать об основных терминах в технических переводах иностранных слов на русский язык. <b>умения:</b> Уметь демонстрировать полученные знания при переводе профессиональных текстов. <b>навыки:</b> Владеть навыками использования технических терминов при дискуссиях на иностранных языках.
3. УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; особенности и актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.	<b>знания:</b> Знать об основных идеологиях и исторических ценностях в социальном и профессиональном взаимодействии. <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	УК-5.2 Знать механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов.	<b>знания:</b> Знать об основных механизмах межкультурного взаимодействия в обществе. <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	УК-5.3 Уметь выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Уметь выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с представителями различных этнических, концессионных групп. <b>навыки:</b>

	социальных групп.	
	УК-5.4 Владеть навыками формирования психологически безопасной среды в профессиональной деятельности; навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть навыками формирования психологически безопасной среды в профессиональной деятельности для взаимодействия с представителями различных культур.
4. ПК-1 Способен применять современные методы обеспечения и автоматизации производства, технологических процессов производства изделий, оснастки, инструментов	ПК-1.1 Знает типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий.	<b>знания:</b> Знать типовые технологические операции по изготовлению машиностроительных изделий. <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ПК-1.2 Определяет вид, конструкцию, схемы базирования заготовок при подборе технологической оснастки.	<b>знания:</b> Знать основные типы технической оснастки. <b>умения:</b> Уметь определять вид, конструкцию, схемы базирования заготовки при подборе технологической оснастки. <b>навыки:</b> Владеть навыками подбора, расчета технологической оснастки.
	ПК-1.3 Использует прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности.	<b>знания:</b> Знать основные типы компьютерных программ используемых в профессиональной деятельности. <b>умения:</b> Уметь подбирать необходимые компьютерные программы согласно их техническим <b>навыки:</b> Владеть навыками работы с компьютерными программными продуктами в своей профессиональной деятельности.
	ПК-1.4 Подбирает оборудование с ЧПУ для изготовления деталей.	<b>знания:</b> Знать различия оборудования с ЧПУ от традиционных. <b>умения:</b> Уметь подбирать тип оборудования с ЧПУ под технические задачи. <b>навыки:</b> Владеть навыками работы с оборудованием с ЧПУ.
	ПК-1.5 Определяет вид и количества режущих инструментов, в том числе для оборудования с ЧПУ.	<b>знания:</b> Знать различия инструментов для оборудования с ЧПУ от традиционных <b>умения:</b> Уметь определять вид и количества режущих инструментов для обеспечения технологического процесса. <b>навыки:</b> Владеть навыками подбора режущего инструмента, в том числе для оборудования с ЧПУ.
5. ПК-2 Способен осуществлять контроль качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать	ПК-2.1 Знает марки и свойства материалов, используемых в машиностроении.	<b>знания:</b> Знать марки материалов, их физико-механических и эксплуатационных свойств. <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ПК-2.2 Подбирает средства технологического оснащения для реализации технологического процесса изготовления изделий машиностроения.	<b>знания:</b> Знать средств и методов реализации, наполнения технологического процесса при изготовлении изделий. <b>умения:</b> Уметь составлять технологический процесс изготовления изделий машиностроения. <b>навыки:</b> Владеть навыками расчета механические свойства выбранных материалов.
	ПК-2.3 Выбирает схемы контроля технических	<b>знания:</b> Знать разрушающих и неразрушающих методов контроля продукции машиностроения.

мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств	требований к машиностроительным изделиям.	<b>умения:</b> Уметь пользоваться прибором по определению параметров качества и дефектов машиностроительных изделий. <b>навыки:</b> Владеть навыками работы с техническими средствами контролирующими качество машиностроительных изделий.
--	---	---

## Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется выездная, стационарно, дискретно с выделенным периодом времени

Практика направлена на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Цифровые технологии в науке и производстве (ОПК-6); Инструментальное обеспечение машиностроительных производств (ПК-1); Цифровые технологии в науке и производстве (ПК-1); Новые конструкционные материалы (ПК-2); Метрологическое и технологическое обеспечение качества продукции (ПК-2); Надежность изделий в машиностроении (ПК-2); Теория и технология термической обработки материалов (ПК-2); Инструментальное обеспечение машиностроительных производств (ПК-2)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Системы числового программного управления (ОПК-6); Основы системного проектирования (ОПК-6); Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа (ОПК-6); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-6); Цифровые технологии в науке и производстве (ОПК-6); Иностранный язык в академической и профессиональной коммуникации (УК-4); Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа (УК-4); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-4); Иностранный язык в академической и профессиональной коммуникации (УК-5); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-5); Системы числового программного управления (ПК-1); Конструирование технологической оснастки машиностроительного производства (ПК-1); Основы системного проектирования (ПК-1); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1); Цифровые технологии в науке и производстве (ПК-1); Системы числового программного управления (ПК-2); Конструирование технологической оснастки машиностроительного производства (ПК-2); Методы формообразования изделий из порошковых материалов (ПК-2); Технология изготовления изделий из порошковых и композиционных материалов (ПК-2); Проектирование изделий из композиционных материалов (ПК-2); Теория и технология композиционных материалов (ПК-2); Наноматериалы и нанотехнологии в промышленности (ПК-2); Основы системного проектирования (ПК-2); Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа (ПК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-2)

## Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1		Прохождение инструктажа по технике безопасности. (2 часа)
2		Ознакомление с видом деятельности предприятия/выпускаемая продукция предприятия. (10 часа)

3		Ознакомление с организационной структурой предприятия. (10 часа)
4		Ознакомление с трудовыми обязанности занимаемой должности. (10 часа)
5		Выполнение задания совместно с руководителем практики от профильной организации (предприятия). (252 часа)
6		Заполнение дневника практики. Написание отчёта. (40 часа)
Итого		324

#### Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1	Андреев, Геннадий Николаевич. Проектирование технологической оснастки машиностроительного производства [Текст] : учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов / Г. Н. Андреев, В. Ю. Новиков, А. Г. Схиртладзе ; ред. Ю. М. Соломенцев. 2-е изд., испр. М.: Высшая школа, 1999. - 414 с. ISBN 5-06-003665-0. Экземпляры: всего 48.	48
2	Богодухов, Станислав Иванович. Материаловедение [Текст] : [учебник по направлениям: "Машиностроение", "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / С. И. Богодухов, Е. С. Козик. Старый Оскол: ТНТ, 2016. - 535 с. ISBN 978-5-94178-338-0. Экземпляры: всего 15.	15
3	Организация производства и управление предприятием [Текст] : [учеб. для студентов вузов по техн. специальностям] / [Туровец О. Г., Попов В. Н., Родионов В. Б. и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. М.: ИНФРА-М, 2003. - 527 с. ISBN 5-16-000978-7. Экземпляры: всего 40.	40
4	Технология конструкционных материалов [Текст] : [учебное пособие для студентов вузов по направлениям подготовки бакалавров и магистров "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств" и дипломированных специалистов "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / [В. П. Глухов и др.] ; под общ. ред. В. Л. Тимофеева. Изд. 3-е, испр. и доп. Москва: Инфра-М, 2013. - 271 с. ISBN 978-5-16-004749-2. Экземпляры: всего 49.	49
5	Павлов, Евгений Петрович. Технология заготовок и деталей при производстве машин, приборов, механизмов и электронных средств [Текст] : [учебное пособие для	86 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Pavlov_tehnologija_zag">https://portal.volgatech.net/books/Pavlov_tehnologija_zag</a>

	студентов технических специальностей] / Е. П. Павлов, В. И. Федосеев, С. Я. Алибеков; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013. - 203 с. ISBN 978-5-8158-1157-7. Экземпляры: всего 86.	otovok_detalej.pdf
6	Математическое моделирование процессов в машиностроении [Текст] : метод. указания к выполнению лаб. работ для студентов специальностей 120100, 552900 / [сост. В. К. Иванов]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2005. - 8 с. Экземпляры: всего 24.	24

#### 4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	141 (I)	Беспроводной цифровой микроскоп Henghao 088 500X (1), ДЕФЕКТОСКОП вихретоковый Зонд ВД-96 (1), Колонки Sven Stream Mega (1), Полуавтомат сварочный Мидиком-140 А (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP-EX250 (1), СТАНОК ПЛОСКОШЛИФ. 371 М1 (1), СТАНОК ПОПЕР.СТРОГ.7А311 (1), СТАНОК ТОКАРНО-ВИНТ 1А616 (1), СТАНОК ТОКАРНО-ВИНТ 1К62 (1), СТАНОК ТОКАРНО-ВИНТ 1П611 (2), СТАНОК ТОКАРНО-ВИНТ.1К62 (2), СТАНОК ТС-75 (1), СТАНОК УНИВ.ФРЕЗЕР.675 (1), СТАНОК УНИВ.ФРЕЗЕР.6Н82 (1), Установка индукционного нагрева ИМ 15-8-50/WS-0.6-2 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	143 (I)	Ноутбук Lenovo (G500) 15,6" HD (1), ОСЦИЛЛОГРАФ Н-115 (1), Принтер HP LaserJet 1200 (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP-EX250 (1), РОБОТ МП-9С (1), РОБОТ ПРОМ.УНИВЕРСАЛ 5-02 (1), СТАНОК 16К20Ф3 (1), СТАНОК ВЕРТ-ФРЕЗЕРН. (1), СТАНОК ГОР.ФРЕЗЕР. (1), СТАНОК ГОР/Ф 6Н82Г (1), СТАНОК ТОКАРН.ВИНТОВ 1И611 П (1), СТАНОК ТОКАРНОВИНТ 16К20 (1), СТАНОК	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных



		ТОКАРНОВИНТОРЕЗНЫЙ 1А 625 (1), СТАНОК ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕР.1Н318 (1), СТАНОК ТОКАРОВИНТОРЕЗНЫЙ 1А 625. (1), СТАНОК УНИВ.ФРЕЗ.6Б76ПФ2 (1), УНИВ.ПРИБОР УДМ-600 (1), Комплект учебной мебели (1)	пользовательских задач
3.	144а (I)	Компл.оборуд.по пневмоприв. (1), Компрессор Concorde CD-AC-480/100-3 (1), СТАНОК ЗУБОДОЛБЕЖНЫЙ (1), СТАНОК ЗУБОРЕЗНЫЙ 5П-23А (1), СТАНОК ЗУБОФРЕЗЕРНЫЙ 5 К 301/П (1), СТАНОК ПОПЕР.СТРОГАЛЬНЫЙ. 7535 (1), СТАНОК УНИВ.ЗАТОЧН. (1), Станок токарный с ЧПУ 1и611 ПМ 0.03 (1), ТОКАРНЫЙ АВТОМАТ (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

АО «Марийский машиностроительный завод» (АО «ММЗ»), АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), ООО «ОКТБ «Кристалл», ООО НПП «Марат», АО «Метма», ООО фирма «Инструмент – Н», ООО «Тиара», ООО «Объединение Родина», ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ, г. Саров Нижегородской обл., а также предприятия с кем будут заключены индивидуальные договоры на прохождение практики.

Возможно проведение практики в структурных подразделениях университета таких как: лаборатория САПР, Инжиниринговый центр автоматизированного машиностроения, Высший колледж «Политехник».

## Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

#### 5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

#### 5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

#### Пример типовых контрольных вопросов

1. Перечислите средства автоматизированного проектирования и контроля.
2. Перечислите технологическое оборудование представленные на месте Вашей практике, предприятия в целом.
3. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы технологического оборудования, правила его технической эксплуатации на предприятии.
4. Принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации технологического оборудования с каким приходилось работать.
5. Методы и средства анализа работы и контроля технологического оборудования с каким приходилось работать.
6. Какие технологические процессы Вы разрабатывали. Какое оборудование используется при выполнения технологического процесса. Какие режимы резания Вы считали.
7. Какую технологическую оснастку Вы использовали и/или проектировании.
8. По каким критериям подбирали технологическую оснастку.
9. Перечислите методические, нормативные и другие руководящие материалы по организации работ по наладке технологического оборудования на предприятии.
10. Какие исследования проводили на практике. Какая отчетность необходима для данных исследований.
11. Требования охраны труда в соответствии с видом выполняемых работ (практики) на предприятии.

## Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой )

## Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ОПК-6 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств				
2. ПК-1 Способен применять современные методы обеспечения и автоматизации производства, технологических процессов производства изделий, оснастки, инструментов				
3. ПК-2 Способен осуществлять контроль качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств				
4. Ук-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия				
5. УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия				

*Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики*

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика \_\_\_\_\_

(должность, Ф.И.О., подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.