

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

РП СФОРМИРОВАНА,
СОГЛАСОВАНА
И УТВЕРЖДЕНА В ЭИОС

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММ

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

01.02.2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.2.1.1 Ознакомительная практика

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

Направление подготовки
(специальность)

15.03.01 Машиностроение

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Машины и технология высокоэффективных процессов
обработки материалов

Курс 1, 2
Семестр 2, 4

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	6	зачетных единиц
Продолжительность	4 / 216	недель / часов
Практические занятия	16	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	16	часов
Иные формы организации ОД	200	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 15.03.01 Машиностроение

Программу составили:

заведующий кафедрой с ученой степеню 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)	
21.01.2023	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 06.03.2023 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. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, её критический анализ, обобщение и представление на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий.	знания: Знать принципы поиска информации. умения: Уметь проводить критический анализ информации. навыки: Владеет навыками поиска информации для решения задач, ее анализа основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий.
	УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.	знания: Знать виды источников информации. умения: Уметь осуществлять поиск информации с учетом области задачи. навыки: Владеть навыками синтеза обнаруженной информации.
	УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	знания: Знать методы аргументации. умения: Уметь аргументировать свое мнение. навыки: Владеть навыками выбора оптимального варианта решения задачи.
	УК-1.4 Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации.	знания: Знать принципы системного подхода и критического анализа. умения: Уметь применять системный подход и критический анализ в профессиональной деятельности. навыки: Владеть навыками проработки вариантов решения задачи на основе системного подхода и критического анализа.
	УК-1.5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.	знания: Знает понятийный аппарат. умения: Уметь аргументировать свое мнение. навыки: Владеть навыками формулирования и аргументации выводов.
2. УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	УК-4.1. Выбирает на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в	знания: Знать различные стили общения. умения: Уметь вести диалог в деловом стиле. навыки: Владеть навыками делового общения в профессиональной

иностранном(ых) языке(ах)	общении с деловыми партнерами.	деятельности.
	УК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках.	знания: Знать правила орфографии и пунктуации. умения: Уметь составлять тексты делового стиля. навыки: Владеть навыками деловой переписки.
	УК-4.3. Использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах.	знания: Знать этику общения. умения: Уметь вести диалог. навыки: Владеть навыками использования диалога для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах.
	УК-4.4. Умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(-ых) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(-ые).	знания: умения: Уметь выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(-ых) на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный(-ые). навыки:
3. УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, опасные и вредные факторы, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	знания: Знать виды угроз для жизни и здоровья человека. умения: Уметь выявлять опасные и вредные факторы угрожающие жизни и здоровью человека. навыки: Владеть навыками выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека,, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
	УК-8.2 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты.	знания: Знать основы безопасности жизнедеятельности. умения: Уметь пользоваться средствами защиты. навыки: Владеть навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций.
	УК-8.3 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями требований безопасности на рабочем месте.	знания: Знать основы безопасности на рабочем месте. умения: Уметь выявлять нарушения безопасности. навыки: Владеть навыками устранения проблем, связанные с нарушением требований безопасности

		на рабочем месте.
	УК-8.4 Определяет способ поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму.	знания: Знать требования законодательства в сфере противодействию терроризму. умения: Уметь сохранять спокойствие в чрезвычайной ситуации. навыки: Владеть навыками поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
	УК-8.5 Понимает основные экологические закономерности существования организмов и экосистем, глобальные экологические проблемы, принципы и цели устойчивого развития общества.	знания: Знать глобальные экологические проблемы. умения: Уметь определять последствия своих действий для экосистемы. навыки: Владеть навыками организации своей деятельности для улучшения экосистемы.
	УК-8.6 Демонстрирует навыки экологически ответственного поведения в повседневной жизни.	знания: Знать основные экологические закономерности. умения: Уметь выбирать оптимальные варианты экологического поведения. навыки: Владеть навыками экологически ответственного
	УК-8.7 Использует теоретические и практические навыки охраны окружающей среды и экологической безопасности для решения задач профессиональной деятельности (с учетом наилучших доступных технологий).	знания: Знать способы охраны окружающей среды. умения: Уметь пользоваться технологиями охраны окружающей среды. навыки: Владеть теоретическими и практическими навыками охраны окружающей среды и экологической безопасности для решения задач профессиональной деятельности.
4. УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества.	знания: Знать гражданские права и формы осознанного участия в жизни общества. умения: Уметь реализовывать гражданские права. навыки: Владеть навыками в реализации гражданских прав, участия в жизни общества.
	УК-11.2. Следует базовым этическим ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в	знания: Знать способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению. умения: Умеет формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. навыки: Владеть навыками в формировании нетерпимого

	профессиональной деятельности	отношения к коррупционному поведению.
5. ПК-3 Способен участвовать в наладке машиностроительного оборудования	ПК-3.1 Контролирует техническое состояние простого технологического оборудования машиностроительного производства и его отдельных механизмов и систем.	знания: Знать основные виды технологического оборудования машиностроительного производства и его отдельных механизмов и систем. умения: Уметь пользоваться методами контроля технологического оборудования. навыки: Владеть навыками проведения стандартных испытаний для определения технического состояния простого технологического оборудования машиностроительного производства.
	ПК-3.2 Организует работу по пуску и наладке простого технологического оборудования машиностроительного производства.	знания: Знать основные виды технологического оборудования и правила их наладки и пуска. умения: Уметь применять свои знания к решению практических задач. навыки: Владеть навыками организации работ по наладке и пуску технологического оборудования машиностроительного производства.

Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, дискретно путем чередования

Практика направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе в научно-исследовательской деятельности

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Математика (УК-1); Физика (УК-1); Химия (УК-1); Начертательная геометрия и инженерная графика (УК-1); Информационные технологии (УК-1); Иностранный язык (УК-4); Деловые коммуникации и культура речи (УК-4); Правоведение (УК-11)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Основы научных исследований (УК-1); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (УК-1); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-1); Основы технологического предпринимательства (УК-1); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (УК-4); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-4); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (УК-8); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-8); Экология и концепции устойчивого развития (УК-8); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (УК-11); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-11); Электротехника и электроника (ПК-3); Механика жидкости и газа (ПК-3); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ПК-3); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3); Автоматизация производств и проектирование цехов (ПК-3); Эксплуатационная практика (УК-1); Эксплуатационная практика (УК-4); Эксплуатационная практика (ПК-3)

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности

1	Экскурсии по базе практики (структурные подразделения университета, колледжа). (4 часа)	Изучение и анализ теоретических вопросов организации технологического процесса, производства. (62 часа)
2	Ознакомление с основными видами задействованного в производстве современного технологического оборудования и его технологическими возможностями, системой мероприятий по охране труда. (12 часа)	Изучение и анализ конструкторской и технологической документации, имеющую отношение к выполняемым операциям, применяемому оборудованию, технологическую оснастку, приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент. (50 часа)
3		Выполнение индивидуального задания. (80 часа)
4		Оформление отчета по практике. (8 часов)
Итого	16	200

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
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1	Павлов, Евгений Петрович. Технология заготовок и деталей при производстве машин, приборов, механизмов и электронных средств [Текст] : [учебное пособие для 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.	86 / https://portal.volgatech.net/books/Pavlov_tehnologija_zagotovok_detalej.pdf
2	Иванов, Владимир Константинович. Математическое моделирование процессов в машиностроении [Текст] : учеб. пособие / В. К. Иванов. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2000. - 88 с. ISBN 5-8158-0099-6. Экземпляры: всего 66.	66
3	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
4	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
5	Инженерная графика. Конструкторская информатика в машиностроении [Текст] : [учеб. для студентов вузов по	19

	направлению "Технология, оборудование и автоматизация машиностроит. пр-в" и др.] / А. К. Болтухин, С. А. Васин, Г. П. Вяткин, А. В. Пуш ; под ред. А. К. Болтухина, С. А. Васина. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. - 554 с. ISBN 5-217-03315-0. Экземпляры: всего 19.	
6	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

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, 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),	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio

		СТАНОК ГОР.ФРЕЗЕР. (1), СТАНОК ГОР/Ф 6Н82Г (1), СТАНОК ТОКАРН.ВИНТОВ 1И611 П (1), СТАНОК ТОКАРНОВИНТ 16К20 (1), СТАНОК 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)	Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных 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, 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:

Лаборатории кафедры машиностроения и материаловедения:

Ауд. 006 лаборатория технологии конструкционных материалов

Ауд. 141 лаборатория технологий обработки конструкционных материалов

Ауд. 141а лаборатория материаловедения

Ауд. 143 лаборатория технологии машиностроения

Ауд. 223 лаборатория метрологии

Лаборатории Высшего колледжа "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. Опишите принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки и средств измерения.
2. Перечислите требования охраны труда при работе на технологическом оборудовании.
3. Перечислите правила выбора оптимальных режимов резания.
4. Перечислите правила выбора оснастки.
5. Опишите методику проектирования технологических операций.
6. Как происходит проверка технологического оборудования на техническую точность.
7. Опишите порядок написания технологического процесса изготовления тест-изделия.
8. Перечислите требования к качеству используемых в производстве заготовок.
9. Опишите методики измерения и контроля характеристик материалов, заготовок и комплектующих изделий.
10. Опишите методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления изделий.

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. ПК-3 Способен участвовать в наладке машиностроительного оборудования				
2. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
3. УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности				
4. УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
5. УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				

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.