

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))

27.02.2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

С.2.1.1.1 Учебная практика. Ознакомительная практика

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

Направление подготовки (специальность)	15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов
Квалификация выпускника	Специалист (бакалавр/магистр/специалист)
Специализация	Проектирование технологических комплексов в сварочном производстве

Курс	1
Семестр	2

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	3	зачетных единиц
Продолжительность	2 / 108	недель / часов
Практические занятия	8	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	8	часов
Иные формы организации ОД	100	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	ТТМ	СОГЛАСОВАНО	А.Н. Григорьев
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

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

Кафедра транспортно-технологических машин

17.02.2023	протокол №	6
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.И. Павлов
		(И.О. Фамилия)

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

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.И. Павлов
		(И.О. Фамилия)

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

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

Эксперт: Макаров Д.Е., ведущий инженер-конструктор АО «Марийский машиностроительный завод»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 01.03.2023 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет ее базовые составляющие и связи между ними	<b>знания:</b> Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения <b>умения:</b> Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять ее базовые составляющие и связи между ними <b>навыки:</b> Владеть: методами анализа проблемной ситуации на основе системного подхода, выработки стратегии действий
2. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Адекватно оценивает свои ресурсы (личностные, временные, эмоциональные, знаниевые) и ограничения, умеет оптимально их использовать и определять приоритеты	<b>знания:</b> Знать: приоритеты собственной деятельности и способы их совершенствования на основе самооценки и полученных знаний <b>умения:</b> Уметь: адекватно оценивать свои ресурсы (личностные, временные, эмоциональные, знаниевые) и ограничения, оптимально их использовать и определять приоритеты <b>навыки:</b> Владеть: методами определения и реализации приоритетов собственной деятельности, способов совершенствования на основе самооценки и образования
3. ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном производстве	ОПК-1.1 Формулирует и понимает цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном, в том числе в сварочном, производстве	<b>знания:</b> Знать: цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном, в том числе в сварочном, производстве <b>умения:</b> Уметь: формулировать и понимать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном, в том числе в сварочном, производстве <b>навыки:</b> Обладать: способностями формулировать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном производстве
4. ПК-1 Способность применять знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных	ПК-1.1 Применить принципы и особенности создания машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве; применяет знания основных технических характеристик сварочных	<b>знания:</b> Знать: принципы и особенности создания машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве; применяет знания основных технических характеристик сварочных машин, оборудования и технологических комплексов <b>умения:</b> Уметь: применять знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве и их основных технических характеристик

технологических комплексов в сварочном производстве и их основных технических характеристик	машин, оборудования и технологических комплексов	<b>навыки:</b> Владеть: методами создания машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве; применения знаний основных технических характеристик сварочных машин, оборудования и технологических комплексов
5. ПК-2 Способность демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах в сварочном производстве технических средств	ПК-2.1 Способность учитывать в профессиональной деятельности конструктивные особенности разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах в сварочном производстве технических средств	<b>знания:</b> Знать: конструктивные особенности разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах в сварочном производстве технических средств <b>умения:</b> Уметь: учитывать в профессиональной деятельности конструктивные особенности разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах в сварочном производстве технических средств <b>навыки:</b> Владеть: методами демонстраций знаний конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах в сварочном производстве технических средств

## Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, дискретно путем чередования

Практика направлена на

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Социология (УК-6); Введение в инженерную деятельность (УК-6); Начертательная геометрия и инженерная графика (ОПК-1)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Философия (УК-1); Основы научных исследований (УК-1); Основы технологического предпринимательства (УК-1); Социология (УК-6); Производственная практика. Конструкторская практика (УК-6); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (УК-6); Компьютерные технологии в сварке (ОПК-1); Теоретическое и производственное обучение по рабочей профессии (ОПК-1); Производственный менеджмент (ОПК-1); Теория сварочных процессов (ОПК-1); Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-1); Сварка плавлением (ПК-1); Современные способы восстановления и упрочнения деталей сваркой и наплавкой (ПК-1); Сварка давлением и сварка специальных сталей (ПК-1); Сварочные свойства оборудования для дуговой сварки (ПК-1); Основы производства сварных конструкций (ПК-1); Проектирование сварных конструкций (ПК-1); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ПК-1); Электромеханические и пневматические приводы сварочного оборудования (ПК-2); Оборудование и комплексы для плазменных процессов (ПК-2); Цифровой инжиниринг сварочных производств (ПК-2); Проектирование и эксплуатация сварочного оборудования (ПК-2); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ПК-2); Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

## Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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

1	Контактная работа (8 часов)	Самостоятельная работа (100 часа)
2	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности перед началом практики. (1 час)	Литературный обзор материала по теме индивидуального задания, формирование списка литературы (20 часа)
3	Выдача индивидуального задания, определение планируемых результатов (1 час)	Выполнение задания совместно с руководителем практики от профильной организации (20 часа)
4	Знакомство с технологическими схемами, инструкциями, регламентом производства, работой и задачами заводского отдела или лаборатории ПГТУ (2 часа)	Проведение необходимых исследований, расчетов, экспериментов в рамках индивидуального задания на базе места практики (20 часа)
5	Экскурсии на производство, технологическую установку, во вспомогательные службы, в специальные отделы предприятия или учебные лаборатории ПГТУ (4 часа)	Анализ выполнения индивидуального задания с учетом изученного материала Обработка полученных результатов. (20 часа)
6		Заполнение дневника практики. Написание отчёта, защита отчета. по практике, защита (20 часа)
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, имеющихся в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1	Производственная практика [Текст] : методические указания для студентов направления подготовки 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" по профилю "Автомобильный сервис", "Трубопроводный транспорт нефти и газа" / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т"; [сост.: Г. М. Гаджиев, Д. В. Костромин, А. М. Кайдаков]. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 27 с. Экземпляры: всего 34.	34 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Gadzhiev_proizvodstvennaia_praktika_2017.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Gadzhiev_proizvodstvennaia_praktika_2017.pdf</a>
2	Введение в математическое моделирование [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов по направлению 511200 "Математика. Прикладная математика"] / [В. Н. Ашихмин, М. Б. Гитман, И. Э. Келлер и др.] ; под ред. П. В. Трусова. М.: Логос, 2005. - 439 с. ISBN 5-98704-037-X. Экземпляры: всего 27.	27
3	Челноков, М. Б. Основы научного творчества	

	[Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Челноков М. Б. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 172 с. ISBN 978-5-507-45764-9.	<a href="https://e.lanbook.com/book/282731">https://e.lanbook.com/book/282731</a>
4	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] / Рыжков И. Б. 6-е изд., испр. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 224 с. ISBN 978-5-507-47106-5.	<a href="https://e.lanbook.com/book/328550">https://e.lanbook.com/book/328550</a>

#### 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.	215 (II)	Колонки SVEN 2.0 STREAM Mega R (1), Комплекс лаб. автоматизир. "Детали машин-передачи" (1), Лабораторный стол с ящиками (7), Проектор мультимедийный Hitachi CP- RX93 (1), Экран настенный рулонный 200x200 см (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:

лаборатории выпускающей кафедры, а так же предприятия, с которыми у ФГБОУ ВО "ПГТУ" заключены договоры на проведение практики.

#### 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

Объяснить преимущества и недостатки рассматриваемого технологического оборудования рассматриваемого в рамках темы индивидуального задания.

1. Регистрация состояния соприкасающихся сред. 2. Методы дефектоскопии. 3. Примеры технической диагностики оборудования. 4. Диагностика вспомогательного оборудования. 5. Способы повышения надежности технологического оборудования предприятий. 6. Этапы развития диагностики машин. 7. Сопоставление технической и медицинской диагностики. 8. Основные положения системы сервисного обслуживания и ремонта. Функции службы главного механика. 9. Виды ремонта. Формы организации ремонта. 10. Планирование и выполнение ремонтов и ТО. 11. Категории сложности ремонта. 12. Трудозатраты на единицу ремонтосложности основного и электротехнического оборудования. 13. Нормы запасных частей на ремонт и эксплуатацию. 14. Нормы хранения запасных частей. 15. Внеплановые ремонтные работы. 16. Расследование и учет аварий. 17. Формы технической документации сервисного обслуживания и ремонта технологического и общезаводского оборудования малых предприятий. 18. Структура межремонтного цикла, трудоемкость и периодичность ремонта. 19. Определение численности ремонтной службы предприятия и ремонтная документация. 20. Простой оборудования в ремонте. 21. Продолжительность и циклы ремонта.



## 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-1 Способен формулировать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном производстве				
2. ПК-1 Способность применять знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве и их основных технических характеристик				
3. ПК-2 Способность демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах в сварочном производстве технических средств				
4. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
5. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни				

*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.