

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

14.02.2025 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Б.2.2.1.1 Производственная практика. Технологическая (производственно-технологическая)  
практика (рассредоточенная)

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

Направление подготовки  
(специальность)

27.03.01 Стандартизация и метрология

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Стандартизация, сертификация и управление качеством в  
производстве, сфере торговли и потребительских услуг

Курс 2  
Семестр 4

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	<u>3</u>	зачетных единиц
Продолжительность	<u>2 / 108</u>	недель / часов
Практические занятия	<u>6</u>	часов
Иная контактная работа	<u>-</u>	часов
Всего контактной работы	<u>6</u>	часов
Иные формы организации ОД	<u>102</u>	часов
Дифференцированный зачет	<u>-</u>	семестр

                      
(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 27.03.01 Стандартизация и метрология

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	ССТ	СОГЛАСОВАНО	Е.Ю. Салдаева
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

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

Кафедра стандартизации, сертификации и товароведения

22.01.2025	протокол №	5
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.И. Федюков
		(И.О. Фамилия)

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

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.И. Федюков
		(И.О. Фамилия)

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

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт: Актуганова Мария Владимировна, Начальник отдела качества, сертификации и метрологии АО "ОКТБ "Кристалл"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 17.02.2025 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. ПК-1 Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	ИД-1 Знает: - Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля, их хранения, организации рабочих мест, вопросы делопроизводства, разработки средств измерений; - Методики выполнения измерений, контроля и испытаний материалов, заготовок и комплектующих изделий, и изготавливаемой продукции, методики статистической обработки результатов измерений и контроля - Порядок предъявления рекламаций по качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий	<b>знания:</b> Знает: - Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля, их хранения, организации рабочих мест, вопросы делопроизводства, разработки средств измерений; - Методики выполнения измерений, контроля и испытаний материалов, заготовок и комплектующих изделий, и изготавливаемой продукции, методики статистической обработки результатов измерений и контроля - <b>Порядок предъявления рекламаций по качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ИД-2 Умеет: - Выбирать и использовать методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий, изготавливаемых изделий на рабочих местах - Определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий, изготавливаемой продукции нормативным, конструкторским, технологическим и документам - Оформлять производственно-техническую,	<b>знания:</b> <b>умения:</b> Умеет: - Выбирать и использовать методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий, изготавливаемых изделий на рабочих местах - Определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий, изготавливаемой продукции нормативным, конструкторским, технологическим и документам - Оформлять производственно-техническую, конструкторскую документацию, претензионные документы и документы учета соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах - Применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений и испытаний изготавливаемых изделий - Оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов - Оценивать экономический эффект от внедрения новых методик, методов и средств контроля и испытаний <b>навыки:</b>

	<p>конструкторскую документацию, претензионные документы и документы учета соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах</p> <p>- Применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений и испытаний изготавливаемых изделий</p> <p>- Оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов</p> <p>- Оценивать экономический эффект от внедрения новых методик, методов и средств контроля и</p>	
	<p>ИД-3 Владеет навыками:</p> <p>- Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативной и конструкторской документации</p> <p>- Внедрение новых методов и средств технического контроля</p> <p>- Испытания изготавливаемых изделий</p> <p>- Обработки данных, полученных при испытаниях</p> <p>- Оформление документации по результатам контроля и испытаний, подготовка документов к аттестации и сертификации изготавливаемых изделий</p> <p>- Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативной и конструкторской документации</p> <p>- Внедрение новых</p>	<p><b>знания:</b></p> <p><b>умения:</b></p> <p><b>навыки:</b> Владеет навыками: - Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативной и конструкторской документации - Внедрение новых методов и средств технического контроля - Испытания изготавливаемых изделий - Обработки данных, полученных при испытаниях - Оформление документации по результатам контроля и испытаний, подготовка документов к аттестации и сертификации изготавливаемых изделий</p> <p>- Испытания изготавливаемых изделий - Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативной и конструкторской документации - Внедрение новых методов и средств технического контроля - Испытания изготавливаемых изделий - Обработка данных, полученных при испытаниях - Оформление документации по результатам контроля и испытаний, подготовка документов к аттестации и сертификации изготавливаемых изделий</p>

	методов и средств технического контроля - Испытания изготавливаемых изделий - Обработка данных, полученных при испытаниях - Оформление документации по результатам контроля и испытаний, подготовка документов к аттестации и сертификации изготавливаемых изделий	
2. ПК-2 Метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний продукции	<p>ИД-1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, поверки (калибровки) средств измерений, вопросы определения межповерочных интервалов</li> <li>- Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методов и средств измерений, работы по метрологическому обеспечению в организации, условия проведения измерений, вопросы хранения и обслуживания эталонов, разработки и аттестации методик испытаний</li> <li>- Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений</li> <li>- Методики и средства поверки (калибровки) средств измерений</li> <li>- Методы расчета погрешностей (неопределенностей) результатов измерений</li> </ul>	<p><b>знания:</b> Знает: - Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, поверки (калибровки) средств измерений, вопросы определения межповерочных интервалов - Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методов и средств измерений, работы по метрологическому обеспечению в организации, условия проведения измерений, вопросы хранения и обслуживания эталонов, разработки и аттестации методик испытаний - Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений - Методики и средства поверки (калибровки) средств измерений - Методы расчета погрешностей (неопределенностей) результатов</p> <p><b>умения:</b></p> <p><b>навыки:</b></p>
	ИД-2 Умеет:	<b>знания:</b>

	<p>- Применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений, методики и средства поверки (калибровки) средств измерений</p> <p>- Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оценивать требуемую точность измерений</p> <p>- Проводить техническое обслуживание, консервацию эталонов, средств поверки и калибровки и подготавливать расчетные материалы для обоснования их приобретения</p> <p>- Осуществлять выбор средств измерений, разрабатывать схемы измерений</p> <p>- Определять порядок проведения аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений, проводить работы и оформлять результаты аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений</p> <p>- Проводить метрологическую экспертизу технической документации</p> <p>- Проводить разработку технической документации, проектов стандартов и нормативных документов</p>	<p><b>умения:</b> ИД-2 - Умеет: - Применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений, методики и средства поверки (калибровки) средств измерений - Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оценивать требуемую точность измерений - Проводить техническое обслуживание, консервацию эталонов, средств поверки и калибровки и подготавливать расчетные материалы для обоснования их приобретения - Осуществлять выбор средств измерений, разрабатывать схемы измерений - Определять порядок проведения аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений, проводить работы и оформлять результаты аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений - Проводить метрологическую экспертизу технической документации - Проводить разработку технической документации, проектов стандартов и нормативных документов</p> <p><b>навыки:</b></p>
	<p>ИД-3 Владеет навыками:</p> <p>- Разработка нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений</p> <p>- Разработка комплекта документов по прохождению аккредитации</p>	<p><b>знания:</b></p> <p><b>умения:</b></p> <p><b>навыки:</b> Владеет навыками: - Разработка нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений - Разработка комплекта документов по прохождению аккредитации подразделения метрологической службы организации в области обеспечения единства измерений -</p>

	подразделения метрологической службы организации в области обеспечения единства измерений - Планирование обеспечения рабочих мест оборудованием, материалами, оргтехникой, необходимыми для выполнения работ по метрологическому обеспечению - Организация работы по планированию метрологической экспертизы технической документации в подразделении	Планирование обеспечения рабочих мест оборудованием, материалами, оргтехникой, необходимыми для выполнения работ по метрологическому обеспечению - Организация работы по планированию метрологической экспертизы технической документации в подразделении
--	--	--

## Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, дискретно с выделенным периодом времени

Практика направлена на

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Методы и средства измерений, испытаний и контроля (ПК-1); Товароведение с основами производства (ПК-1)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Статистические методы контроля качества (ПК-1); Системы менеджмента качества (ПК-1); Подтверждение соответствия (ПК-1); Преддипломная практика (ПК-1); Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1); Преддипломная практика (ПК-2); Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-2); Организация работ по контролю качества и метрологической экспертизе (ПК-2)

## Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1	Выполнение индивидуального задания (6 часов)	Выполнение индивидуального задания (102 часа)
Итого	6	102

## 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	Тарасова, Ольга Германовна. Основы технического регулирования [Текст] : учебное пособие : [по направлению подготовки бакалавров и магистров "Стандартизация и метрология"] / О. Г. Тарасова, М. С. Чернова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 82 с. ISBN 978-5-8158-2043-2. Экземпляры: всего 15.	15 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Tarasova_Osnovi_tekhnicheskogo_regulirovaniyai_2018.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Tarasova_Osnovi_tekhnicheskogo_regulirovaniyai_2018.pdf</a>
2	Федюков, Владимир Ильич. Аудит качества [Текст] : [учебное пособие для студентов вузов по направлениям 221400.68 "Управление качеством", 221700.62, 221700.68 "Стандартизация и метрология" (бакалавриат и магистратура)] / В. И. Федюков, Е. Ю. Салдаева; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. - 185 с. ISBN 978-5-8158-1406-6. Экземпляры: всего 26.	26 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Fedukov_audit_kachestva_2014.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Fedukov_audit_kachestva_2014.pdf</a>
3	Салдаева, Екатерина Юрьевна. Системы менеджмента качества [Текст] : учебно-методическое пособие к выполнению курсовой работы : [по направлению подготовки 27.03.01 (221700.62) "Стандартизация и метрология"] / Е. Ю. Салдаева; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 47 с. ISBN 978-5-8158-1515-5. Экземпляры: всего 25.	25 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Saldaeva_sistema_menedzhmenta_kachestva_2015.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Saldaeva_sistema_menedzhmenta_kachestva_2015.pdf</a>
<b>ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>		
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ</b>		
1	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2	Информационно-правовой портал Гарант	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
3	Профессиональные справочные системы Техэксперт	<a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</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.	167 (I)	Доска маркерная 120*240см с набором минимум (1), Доска маркерная 120x240 см (1), Ноутбук ASUS K53S 15,6" (1), Проектор	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс",



		мультимедийный Hitachi CP-RX78 (1), Экран настенный 200x200 см рулонный (1), Комплект учебной мебели (1)	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.	451 (I)	Проектор мультимедийный Hitachi CP- RX 79 (1), Экран настенный рулонный 180x180 см Braun RolllVision (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
3.	161 (I)	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:

Базой для проведения практик являются предприятия любой отрасли, любой деятельности.

Например, такие предприятия, как АО "ММЗ", фирма "Инструмент-Н", ОКБ "Кристалл" и т.д.

## 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

Объект прохождения практики

Предмет прохождения практики

Цель работы

Задачи работы

Основные выводы по разделам

## 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-1 Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса				
2. ПК-2 Метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний продукции				

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.