

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра менеджмента качества и инноваций

УТВЕРЖДАЮ

Директор института передовых  
инженерных технологий

\_\_\_\_\_ И.Ю. Кольчурина

подпись

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

27.01.01 «Контролер измерительных приборов»  
(направленность (профиль): «Контроль измерительных приборов»)

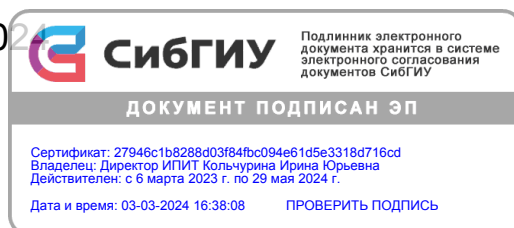
Квалификация выпускника  
Контролер

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 0 лет 10 месяцев

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк  
2024



## **1 Цели и задачи практики**

Целями практики являются:

- закрепление у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта решения задач по контролю мер, измерительных приборов, специальных инструментов и приспособлений различной сложности.

Задачами практики являются:

- проведение выбора и подготовки к работе универсальных и специальных средств калибровки и поверки мер и измерительных приборов;
- проработка алгоритма осуществления поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности;
- обработка результатов калибровки, поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности;
- оформление результатов калибровки, поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности.

## **2 Место практики в структуре ООП по профессии**

Практика проводится при освоении профессиональных модулей ПМ.01 «Осуществление контроля мер, измерительных приборов, специальных инструментов и приспособлений различной сложности» профессионального цикла ООП по профессии 27.01.01 «Контролер измерительных приборов».

### **Вид практики: производственная.**

Практика основывается на умениях, знаниях и практическом опыте, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Основы бережливого производства.

Умения, знания и практический опыт, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои умения, практический опыт, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении одновременно осваиваемых и последующих учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Учебная практика.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

## **3 Формы проведения практики**

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной

программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется в несколько периодов.

#### **4 Место проведения практики**

Практика осуществляется в на предприятиях и в организациях, с которыми заключены договоры о прохождении практик обучающихся ( АО «Западно-Сибирский испытательный центр», ООО «АйТи-Сервис», ООО «Агит-Плюс».и др.)

Объекты практики: испытательная лаборатория, офис, отдел ИТС

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### **5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

Прохождение практики направлено на комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по профессии, формирование общих и профессиональных компетенций:

##### **ПП.01 Осуществление контроля мер, измерительных приборов, специальных инструментов и приспособлений различной сложности**

###### **– Общие компетенции**

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

– ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

– ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

– ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

### – Профессиональные компетенции

– ПК 1.1.: Осуществлять выбор и подготовку к работе универсальных и специальных средств калибровки и поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности в соответствии с технической документацией.

– ПК 1.2.: Использовать универсальные и специальные средства калибровки и поверки и вспомогательное оборудование для определения метрологических характеристик мер, измерительных приборов и установок различной сложности.

– ПК 1.3.: Выполнять калибровку измерительных приборов и установок различной сложности для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

– ПК 1.4.: Осуществлять поверку мер, измерительных приборов и установок различной сложности для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

– ПК 1.5.: Осуществлять обработку результатов измерений, определять вид и причины погрешностей средств измерений.

– ПК 1.6.: Оформлять результаты калибровки, поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности.

– ПК 1.7.: Оформлять протоколы, свидетельства, сертификаты по результатам калибровки, поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности.

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт, уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	- читать техническую документацию на меры, измерительные устройства и приборы различной сложности; - выбирать в	- основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы; - правила чтения технической документации в объеме, необходимом	- чтения технической документации на меры, измерительные устройства и приборы различной сложности;

<p>ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.</p>	<p>соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе шаблоны и универсальные средства измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять наличие дефектов и повреждений при внешнем осмотре мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- проверять взаимодействие подвижных частей при опробовании мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- использовать шаблоны и универсальные средства измерений для контроля точности геометрических параметров мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- использовать универсальные и специальные средства измерений для контроля качества рабочих поверхностей мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- применять эталоны, стандартные образцы и специальный</li> </ul>	<p>для выполнения работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости;</li> <li>- обозначение на чертежах допусков размеров, формы, ориентации и месторасположения поверхностей, шероховатости поверхностей;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к мерам и измерительным приборам;</li> <li>- требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля мер и измерительных приборов;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к мерам, измерительным приборам и устройствам различной сложности;</li> <li>- требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- порядок выполнения внешнего осмотра мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- порядок выполнения опробования мер, измерительных приборов и устройств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора различных шаблонов и универсальных средств измерений в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- выявления дефектов и повреждений разного вида при внешнем осмотре мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- использования шаблонов и универсальных средств измерений при контроле качества рабочих поверхностей и подвижных частей мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- калибровки измерительных приборов и установок различной сложности;</li> <li>- определения точности измерительных приборов и установок различной сложности;</li> <li>- выполнения контрольных</li> </ul>
--	--	--	---

	<p>инструмент для контроля погрешностей мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять точность настройки измерительных приборов;</li> <li>- выполнять контрольные измерения измерительными приборами для сравнения с опорными значениями;</li> <li>- обрабатывать результаты измерений для определения погрешностей измерительных приборов;</li> <li>- проверять наличие дефектов и повреждений при внешнем осмотре мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- проверять взаимодействие подвижных частей при опробовании мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- использовать шаблоны и универсальные средства измерений для контроля точности геометрических параметров мер, измерительных приборов и</li> </ul>	<p>различной сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы контроля точности геометрических параметров;</li> <li>- методики определения точности настройки измерительных приборов;</li> <li>- методики определения погрешностей мер и измерительных приборов;</li> <li>- методики обработки результатов измерений для определения погрешностей измерительных приборов;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к мерам, измерительным приборам и устройствам различной сложности;</li> <li>- требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- порядок выполнения внешнего осмотра мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- порядок выполнения опробования мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- методы контроля точности геометрических</li> </ul>	<p>измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности;</li> <li>- определения дефектов и браков мер, измерительных приборов и установок различной сложности;</li> <li>- проведения измерений и оценка погрешностей;</li> <li>- расчета и устранения эффектов погрешностей;</li> <li>- оформления паспорта, формуляра, акта извещения, отчетов, протоколов и свидетельств по результатам контроля мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- оформления протоколов, свидетельств, сертификатов по результатам калибровки, поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности.</li> </ul>
--	---	--	--

	<p>устройств различной сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать универсальные и специальные средства измерений для контроля качества рабочих поверхностей мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- применять эталоны и стандартные образцы для контроля погрешностей мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- определять точность настройки измерительных приборов;</li> <li>- выполнять контрольные измерения измерительными приборами для сравнения с опорными значениями;</li> <li>- обрабатывать результаты измерений для определения погрешностей измерительных приборов;</li> <li>- выявлять дефекты мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- определять вид брака мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> </ul>	<p>параметров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, конструкции, назначение, возможности и правила применения шаблонов и универсальных средств измерений для контроля точности геометрических параметров мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- методы контроля качества поверхностей;</li> <li>- виды, конструкции, назначение, возможности и правила применения универсальных средств измерений для контроля качества рабочих поверхностей мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- основные виды погрешностей;</li> <li>- методы определения и расчета погрешностей;</li> <li>- основы статистического анализа данных;</li> <li>- нормативно-техническую документацию на проведение контроля мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- основы материаловедения;</li> <li>- типы дефектов и</li> </ul>	
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- получать результаты измерений с учетом погрешностей;</li> <li>- устранять влияния погрешностей на результат измерений;</li> <li>- оформлять паспорта, формуляры, акты, извещения, отчеты, протоколы и свидетельства по результатам контроля мер и измерительных приборов;</li> <li>- оформлять паспорта, формуляры, акты, извещения, отчеты, протоколы и свидетельства по результатам контроля мер, измерительных приборов и устройств различной сложности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>виды брака продукции;</li> <li>- виды дефектов мер и измерительных приборов;</li> <li>- правила оформления паспортов, формуляров, актов, извещений, протоколов и свидетельств по результатам контроля мер и измерительных приборов;</li> <li>- нормативно-техническую документацию на проведение контроля мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- правила оформления паспортов, формуляров, актов, извещений, протоколов и свидетельств по результатам контроля мер, измерительных приборов и устройств различной сложности</li> </ul>	
--	---	---	--

## 6 Объем и содержание практики

Освоение ООП предусматривает проведение практики обучающихся, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

*При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.*

### Объем практики

Семестр / курс	<b>ИТОГО</b>	<b>2 семестр</b>
Количество		<b>9</b>



недель		
Форма промежуточной аттестации		<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	<b>324</b>	324
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0
Лекции, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>2</b>	2
в форме практической подготовки	<b>2</b>	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>322</b>	322
в форме практической подготовки	<b>322</b>	322
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0

### Содержание практики

#### Раздел 1 (2 семестр);

Тема 1.1 Знакомство с организацией. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности;

Тема 1.2 Прохождение производственной практики в профильной организации, подготовка и защита отчета по практике (1 Проведение входного контроля рабочей документации и материалов; 2 Участие в разработке монтажных чертежей; .3 Изготовление и доставка заготовок на объект; .4 Составление технологических карт, с привязкой к реальному объекту; .5 Выбор и использование инструментов и приспособлений для ведения работ; 6 Выполнение монтажных работ; 7 Выполнение слесарной обработки деталей; 8 Выполнение настройки, регулировки, испытаний, различных приборов; 9 Определение степени износа деталей и узлов).

## **7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

В период практики обучающимся ежедневно ведётся **дневник практики**, содержащий перечень выполненных работ за день, включая участие в общественной работе, экскурсии, присутствие на производственных совещаниях, научно-исследовательская работа и др. В приложениях к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие формирование, закрепление, развитие практических умений и компетенций по профилю ООП.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на практику;

- содержание;
- основную часть;
- список использованной литературы;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

По результатам практики обучающихся руководителями практики от СибГИУ и профильной организации формируется **аттестационный лист**, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также **характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики**.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом), который проводится на основании:

– положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от СибГИУ и профильной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;

– положительной характеристики руководителя практики от профильной организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

– полноты и своевременности представления дневника практики и отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **а) основная литература:**

1 Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум : учебное пособие для спо / К.П. Латышенко, В.В. Головин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 160 с. – ISBN 978-5-534-10714-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/542367> (дата обращения: 20.02.2024);

2 Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для спо. – 15-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 462 с. – ISBN 978-5-534-15928-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/537200> (дата обращения: 20.02.2024);

3 Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для спо. – 4-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 391 с. – ISBN 978-5-534-16327-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/536948> (дата обращения: 20.02.2024);

4 Мурашкина, Т. И. Метрология. Теория измерений : учебник для спо / Т.И. Мурашкина, В.А. Мещеряков, Е.А. Бадеева, Е.В. Шалобаев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 167 с. – ISBN 978-5-534-08652-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/538449> (дата обращения: 20.02.2024).

### **б) дополнительная литература:**

1 Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для спо / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. – 5-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 481 с. –

ISBN 978-5-534-10238-3. – URL: <https://urait.ru/bcode/542015> (дата обращения: 20.02.2024);

2 Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для спо / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. – 5-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 132 с. – ISBN 978-5-534-10239-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/542016> (дата обращения: 20.02.2024);

3 Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для спо / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. – 5-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 235 с. – ISBN 978-5-534-10236-9. – URL: <https://urait.ru/bcode/542014> (дата обращения: 20.02.2024);

#### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

#### **г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows.

**д) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **9 Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ, а также производственные площадки профильных организаций, осуществляющие деятельность по ООП соответствующего профиля, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 27.01.01 «Контролер измерительных приборов».

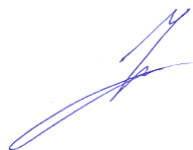
Составитель(и):

старший преподаватель Абатурова Анна Александровна (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Начальник Службы качества  
АО «РУСАЛ Новокузнецк»

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping strokes that form a stylized, somewhat abstract shape.

М.В. Фискович

## Приложение А

### Аннотация рабочей программы практики «Производственная практика» по профессии

**27.01.01 «Контролер измерительных приборов»  
(направленность (профиль): «Контроль измерительных приборов»)  
форма обучения – Очная форма**

#### **1 Цели и задачи практики**

Целями практики являются:

- закрепление у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта решения задач по контролю мер, измерительных приборов, специальных инструментов и приспособлений различной сложности.

Задачами практики являются:

- проведение выбора и подготовки к работе универсальных и специальных средств калибровки и поверки мер и измерительных приборов;
- проработка алгоритма осуществления поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности;
- обработка результатов калибровки, поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности;
- оформление результатов калибровки, поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности.

#### **2 Место практики в структуре ООП по профессии**

Практика проводится при освоении профессиональных модулей ПМ.01 «Осуществление контроля мер, измерительных приборов, специальных инструментов и приспособлений различной сложности» профессионального цикла ООП по профессии 27.01.01 «Контролер измерительных приборов».

#### **Вид практики: производственная**

Практика основывается на умениях, знаниях и практическом опыте, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Основы бережливого производства.

Умения, знания и практический опыт, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои умения, практический опыт, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении одновременно



осваиваемых и последующих учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

– Учебная практика.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

### **3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

Прохождение практики направлено на комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по профессии, формирование общих и профессиональных компетенций:

#### **ПП.01 Осуществление контроля мер, измерительных приборов, специальных инструментов и приспособлений различной сложности**

##### **– Общие компетенции**

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

– ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

– ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

– ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

##### **– Профессиональные компетенции**

– ПК 1.1.: Осуществлять выбор и подготовку к работе универсальных и специальных средств калибровки и поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности в соответствии с технической документацией.

– ПК 1.2.: Использовать универсальные и специальные средства калибровки и поверки и вспомогательное оборудование для определения метрологических характеристик мер, измерительных приборов и установок различной сложности.

– ПК 1.3.: Выполнять калибровку измерительных приборов и установок различной сложности для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

– ПК 1.4.: Осуществлять поверку мер, измерительных приборов и установок различной сложности для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

– ПК 1.5.: Осуществлять обработку результатов измерений, определять вид и причины погрешностей средств измерений.

– ПК 1.6.: Оформлять результаты калибровки, поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности.

– ПК 1.7.: Оформлять протоколы, свидетельства, сертификаты по результатам калибровки, поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности.

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт, уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию на меры, измерительные устройства и приборы различной сложности;</li> <li>- выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе шаблоны и универсальные средства измерений;</li> <li>- проверять наличие дефектов и повреждений при внешнем осмотре мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- проверять взаимодействие</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы;</li> <li>- правила чтения технической документации в объеме, необходимом для выполнения работы;</li> <li>- систему допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;</li> <li>- обозначение на чертежах допусков размеров, формы, ориентации и месторасположения поверхностей, шероховатости поверхностей;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к мерам и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтения технической документации на меры, измерительные устройства и приборы различной сложности;</li> <li>- выбора различных шаблонов и универсальных средств измерений в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- выявления дефектов и повреждений различного вида при внешнем осмотре мер, измерительных приборов и устройств</li> </ul>

	<p>подвижных частей при опробовании мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать шаблоны и универсальные средства измерений для контроля точности геометрических параметров мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- использовать универсальные и специальные средства измерений для контроля качества рабочих поверхностей мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- применять эталоны, стандартные образцы и специальный инструмент для контроля погрешностей мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- определять точность настройки измерительных приборов;</li> <li>- выполнять контрольные измерения измерительными приборами для сравнения с опорными</li> </ul>	<p>измерительным приборам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля мер и измерительных приборов;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к мерам, измерительным приборам и устройствам различной сложности;</li> <li>- требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- порядок выполнения внешнего осмотра мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- порядок выполнения опробования мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- методы контроля точности геометрических параметров;</li> <li>- методики определения точности настройки измерительных приборов;</li> <li>- методики определения погрешностей мер и измерительных приборов;</li> <li>- методики обработки результатов измерений для</li> </ul>	<p>различной сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования шаблонов и универсальных средств измерений при контроле качества рабочих поверхностей и подвижных частей мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- калибровки измерительных приборов и установок различной сложности;</li> <li>- определения точности измерительных приборов и установок различной сложности;</li> <li>- выполнения контрольных измерений;</li> <li>- поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности;</li> <li>- определения дефектов и браков мер, измерительных приборов и установок различной сложности;</li> <li>- проведения измерений и оценка</li> </ul>
--	--	--	---

	<p>значениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать результаты измерений для определения погрешностей измерительных приборов;</li> <li>- проверять наличие дефектов и повреждений при внешнем осмотре мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- проверять взаимодействие подвижных частей при опробовании мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- использовать шаблоны и универсальные средства измерений для контроля точности геометрических параметров мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- использовать универсальные и специальные средства измерений для контроля качества рабочих поверхностей мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- применять эталоны и стандартные образцы для контроля погрешностей мер,</li> </ul>	<p>определения погрешностей измерительных приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические требования, предъявляемые к мерам, измерительным приборам и устройствам различной сложности;</li> <li>- требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- порядок выполнения внешнего осмотра мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- порядок выполнения опробования мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- методы контроля точности геометрических параметров;</li> <li>- виды, конструкции, назначение, возможности и правила применения шаблонов и универсальных средств измерений для контроля точности геометрических параметров мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- методы контроля качества</li> </ul>	<p>погрешностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета и устранения эффектов погрешностей;</li> <li>- оформления паспорта, формуляра, акта извещения, отчетов, протоколов и свидетельств по результатам контроля мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- оформления протоколов, свидетельств, сертификатов по результатам калибровки, поверки мер, измерительных приборов и установок различной сложности.</li> </ul>
--	---	---	--

	<p>измерительных приборов и устройств различной сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять точность настройки измерительных приборов;</li> <li>- выполнять контрольные измерения измерительными приборами для сравнения с опорными значениями;</li> <li>- обрабатывать результаты измерений для определения погрешностей измерительных приборов;</li> <li>- выявлять дефекты мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- определять вид брака мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- получать результаты измерений с учетом погрешностей;</li> <li>- устранять влияния погрешностей на результат измерений;</li> <li>- оформлять паспорта, формуляры, акты, извещения, отчеты, протоколы и свидетельства по результатам контроля мер и измерительных приборов;</li> <li>- оформлять</li> </ul>	<p>поверхностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, конструкции, назначение, возможности и правила применения универсальных средств измерений для контроля качества рабочих поверхностей мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- основные виды погрешностей;</li> <li>- методы определения и расчета погрешностей;</li> <li>- основы статистического анализа данных;</li> <li>- нормативно-техническую документацию на проведение контроля мер, измерительных приборов и устройств различной сложности;</li> <li>- основы материаловедения;</li> <li>- типы дефектов и виды брака продукции;</li> <li>- виды дефектов мер и измерительных приборов;</li> <li>- правила оформления паспортов, формуляров, актов, извещений, протоколов и свидетельств по результатам контроля мер и измерительных приборов;</li> <li>- нормативно-техническую документацию на</li> </ul>	
--	---	---	--

	паспорта, формуляры, акты, извещения, отчеты, протоколы и свидетельства по результатам контроля мер, измерительных приборов и устройств различной сложности.	проведение контроля мер, измерительных приборов и устройств различной сложности; - правила оформления паспортов, формуляров, актов, извещений, протоколов и свидетельств по результатам контроля мер, измерительных приборов и устройств различной сложности	
--	--	---	--

#### 4 Объем практики

Семестр / курс		<b>2 семестр</b>
Количество недель	<b>ИТОГО</b>	9
Форма промежуточной аттестации		<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	<b>324</b>	<b>324</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической	<b>0</b>	<b>0</b>

подготовки		
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>2</b>	2
в форме практической подготовки	<b>2</b>	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>322</b>	322
в форме практической подготовки	<b>322</b>	322
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0

### **5 Краткое содержание практики**

В структуре практики выделяются следующие основные разделы:

#### **Раздел 1 (2 семестр);**

Тема 1.1 Знакомство с организацией. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности;

Тема 1.2 Прохождение производственной практики в профильной организации, подготовка и защита отчета по практике (1 Проведение входного контроля рабочей документации и материалов;  
2 Участие в разработке монтажных чертежей;  
.3 Изготовление и доставка заготовок на объект;  
.4 Составление технологических карт, с привязкой к реальному объекту;  
.5 Выбор и использование инструментов и приспособлений для ведения работ;  
6 Выполнение монтажных работ;  
7 Выполнение слесарной обработки деталей;  
8 Выполнение настройки, регулировки, испытаний, различных приборов;  
9 Определение степени износа деталей и узлов).

#### **6 Составитель(и):**

старший преподаватель Абатурова Анна Александровна (кафедра менеджмента качества и инноваций).