

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО, к.э.н.

*Чернова* Н.А. Чернова

«22» июня 2022 г.

**ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 «Контроль качества продукции на каждой стадии  
производственного процесса»**

Для специальности среднего профессионального образования  
**27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по  
отраслям)»**

Санкт-Петербург 2022

Программа учебной практики разработана в соответствии с ФГОС СПО  
по специальности среднего профессионального образования

27.02.07

код

Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(по отраслям)

наименование специальности

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией электрических машин и  
управления качеством

Протокол № 11 от 09.06.2022 г.

Председатель:  /Подаруева О.Е./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим  
советом факультета СПО

Протокол № 8 от 15.06.2022 г.

Председатель:  /Шелешнева С.М./

СОГЛАСОВАНА

Зам. декана по УПР:  /Промахова А.К./

15.06.2022 г.

Разработчики:

Подаруева О.Е., преподаватель высшей квалификационной категории

Антипов Н.А., преподаватель первой квалификационной категории

Ревина В.Л., преподаватель первой квалификационной категории

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	12

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной практики является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

Прохождение практики базируется на знаниях и умениях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих учебных дисциплин и междисциплинарных курсов: Метрология и стандартизация, Инженерная графика.

Результаты, полученные при прохождении учебной практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при оценке освоения вида профессиональной деятельности, соответствующего профессиональному модулю ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса.

## **1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения программы**

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта.

Планируемые результаты при прохождении учебной практики:

Умения:

- проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- применять контрольно-измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;
- выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции;
- определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
- выбирать методы и способы определения показателей технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
- планировать последовательность, сроки проведения и оформления результатов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;
- определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений;

- определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке;
- определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;
- планировать оценку соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий;
- обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;
- осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;
- оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий;
- выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации;
- выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;
- планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий;
- оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;
- выявлять дефектную продукцию;
- разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»;
- применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений.

Первоначальный практический опыт:

- проведение оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;
- определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;
- проведение мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;
- оценка соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.

### **1.3. Продолжительность учебной практики**

В соответствии с учебным планом специальности на проведение учебной практики отводится 72 / 2 часов/недель.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов (академ.)
<b>Всего занятий</b>	<b>72</b>
в том числе:	
лекции	12
практическая часть	60
экскурсии	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание материала	Объем часов (академ.)	Коды компетенций (ОК, ПК)
1	2	3	4
<b>Вводное / организационное занятие</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	-	-
	1 Цели и задачи практики. Ознакомление с программой практики. Организация работы со справочной литературой, с техническими описаниями измерительных приборов. Правила техники безопасности при осуществлении практических работ, техника безопасности при работе с металлорежущими станками, оснасткой и инструментом, правила внутреннего распорядка лаборатории.	2	
<b>Раздел 1</b>	<b>Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса</b>	-	-
<b>Тема 1.1</b> Оценка качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	<b>Содержание учебного материала:</b>	-	-
	1 Требования к проведению измерений. Средства измерения. Методы измерений.	2	
	<b>Практические работы:</b>	-	-
	1 Проведение измерений полуфабрикатов, материалов, комплектующих, готовой продукции	12	ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК6, ПК 1.1.
	2 Оценка влияния качества сырья и материалов на качество готовой продукции. Определение причины несоответствия качества материалов, комплектующих.	2	
	Сдача и защита отчета по учебной практике	2	
<b>Раздел 2</b>	<b>Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий</b>	-	-
<b>Тема 2.1</b> Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента	<b>Содержание учебного материала:</b>	-	-
	1 Ознакомление с паспортом на измерительные приборы перед началом работы. Порядок работы и техническое обслуживание. Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля оборудования, оснастки и инструмента. Визуальный и измерительный контроль (ВИК).	2	
	<b>Практические работы:</b>		-
	1 Подготовка измерительных приборов для визуального и измерительного контроля.	4	ПК1.2. ОК 01, ОК 02
	2 Проведение проверки и испытания технологического оборудования. Фрезерного и токарного станков с ЧПУ.	4	
	3 Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической оснастки. Станочных тисков. Трёхлапчатого самоцентрирующего патрона. Цангового патрона.	2	
	4 Определение технического состояния сменных режущих пластин и цельного осевого инструмента.	2	
	5 Регистрация и оформление результатов испытаний оборудования. Определение соответствия оборудования (оснастки) требованиям технической документации.	4	



Раздел 3	<b>Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий</b>	-	-
Тема 3.1	<b>Содержание учебного материала:</b>	-	-
	1 Применение статистических методов при оценке стабильности технологического процесса.	2	
	<b>Практические работы:</b>	-	-
	1 Построение полигона частот и относительных частот по индивидуальному заданию.	4	ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 09.
	2 Составление контрольных карт, выбор типа карт.	6	
	3 Разработка формы бланка контрольного листа.	2	
	4 Построение диаграммы Парето по результатам контроля основных параметров технологического процесса.	2	
	Сдача и защита отчета по учебной практике	2	
Раздел 4	<b>Оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий</b>	-	-
Тема 4.1  Оценка соответствия готовой продукции требованиям нормативно-технической документации	<b>Содержание учебного материала:</b>	-	-
	1 Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции.	4	
	<b>Практические работы:</b>	-	-
	1 Выбор измерительного оборудования с учетом требований к точности изготовления продукции и проведение измерений.	4	ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК6, ПК 1.4.
	2 Выявление несоответствий при анализе результатов контроля. Анализ выявленных несоответствий, определений вида брака (исправимый, неисправимый).	4	
	3 Заполнение карт контроля на основании требований чертежа к изготовлению детали.	4	
Сдача и защита отчета по учебной практике		2	
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	-

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Вид, тип, форма проведения и база практики**

Вид практики – учебная.

Практика проводится концентрированно.

Местом проведения учебной практики является: ГУАП, 12 факультет, Московский пр., д. 149 в.

#### **3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики**

№ п/п	Наименование объектов материально-технической базы практики с перечнем необходимого оборудования
1	Лаборатории, мастерские: кабинет управления качеством, лаб. контроля и испытания продукции, лаб. технических и метрологических измерений. Оборудование в соответствии с Распоряжением декана факультета СПО № 11-СПО-01/21 от 11.01.2021

#### **3.3. Информационное обеспечение практики**

Учебная литература

1. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475863>
2. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10693-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475865>
3. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468296>

4. Горленко, О. А. Статистические методы в управлении качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. А. Горленко, Н. М. Борбаць ; под редакцией О. А. Горленко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 306 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13780-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491861>

Ресурсы сети Интернет

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <https://cntd.ru/>

Необходимое программное обеспечение

1. ПО общего назначения: текстовый редактор, электронные таблицы

Перечень информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система «Консультант Плюс»  
2. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант».

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1 Форма отчётности по практике

Отчетная документация по практике обязательно должна содержать:

- индивидуальное задание на прохождение практики;
- отчет, включающий в себя титульный лист, содержательную часть, список использованных источников;
- аттестационный лист по практике обучающегося.

Формы индивидуального задания, титульного листа отчета по практике, аттестационного листа представлены в РДО ГУАП. СМК 3.161.

### 4.2 Контроль и оценка результатов прохождения практики

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется преподавателем при проведении практических занятий и лабораторных работ, приема отчетов, а также сдачи дифференцированного зачета.

Процедура оценивания по учебной практике осуществляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества их выполнения.

Оценка результатов прохождения учебной практики:

Результаты прохождения практики (формируемые компетенции, осваиваемые умения, приобретаемый практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов
Умения: <ul style="list-style-type: none"><li>– проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li><li>– применять контрольно-измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;</li><li>– выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li><li>– оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции;</li></ul>	Экспертная оценка, решение ситуационных задач, изготовление готового продукта, полнота и своевременность предоставления отчёта по практике, его соответствие заданию на практику, защита отчёта. Система отметок в баллах (2, 3, 4, 5) за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. Оценка защиты отчёта: система отметок в баллах (2, 3, 4, 5).

<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;</li> <li>– выбирать методы и способы определения показателей технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;</li> <li>– планировать последовательность, сроки проведения и оформления результатов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>– определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений;</li> <li>– определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке;</li> <li>– определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;</li> <li>– планировать оценку соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>– обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;</li> <li>– осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;</li> <li>– оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>– выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании</li> </ul>	
--	--

<p>нормативной и технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;</li> <li>– планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий;</li> <li>– оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;</li> <li>– выявлять дефектную продукцию;</li> <li>– разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»;</li> <li>– применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений.</li> </ul>	
<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>– определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>– проведение мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>– оценка соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.</li> </ul>	<p>Контроль правильности и качества выполнения практических заданий. Контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий. Оценка приобретения практического опыта: (приобретён-не приобретён).</p>

