

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.т.н.

 С.Л. Поляков

«23» июня 2025 г.

## **ПРОГРАММА**

### **ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям**

**рабочих, должностям служащих»**

**образовательной программы**

**13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)»**

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

13.02.13

*код*

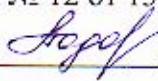
Эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)

*наименование специальности*

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией электрических машин и  
управления качеством

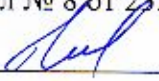
Протокол № 12 от 13.06.2025 г.

Председатель:  /Подаруева О.Е./

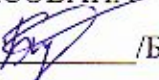
РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим  
советом факультета СПО

Протокол № 8 от 23.06.2025 г.

Председатель:  /Шелешнева С.М./

СОГЛАСОВАНА

Зам. декана по УПР:  /Бирюков И.Б./

«23» июня 2025 г.

Разработчики:

Бирюков И.Б., преподаватель высшей квалификационной категории

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....                           | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....                      | 6 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....                  | 8 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br>ПРАКТИКИ ..... | 9 |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

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

Результаты, полученные при прохождении производственной практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при оценке освоения вида профессиональной деятельности, соответствующего профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

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

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

Перечень общих и профессиональных компетенций:

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 правовой и 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;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.2. Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.

и приобретение практического опыта по виду деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

### **1.3. Продолжительность производственной практики**

В соответствии с учебным планом специальности на проведение производственной практики отводится 144 / 4 часов/недель.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

| Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку | Объем часов (академ.) |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Всего занятий                                                           | 144                   |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта             |                       |

### 2.2. Тематический план и содержание производственной практики

| Наименование разделов и тем                                                      | Содержание учебного материала, практические работы по практике                                                                                                                                                | Объем часов (академ.) | Коды компетенций (ОК, ПК)       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 1                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                             | 3                     | 4                               |
| <b>Вводное занятие</b>                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                         | -                     | -                               |
|                                                                                  | 1 Правила техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных и электромонтажных работ, правила внутреннего распорядка учебных мастерских, организация рабочего места слесаря-сборщика и электромонтажника | 2                     | ОК 1-9                          |
| <b>Раздел 1</b>                                                                  | <b>Выполнение слесарно-сборочных и электромонтажных работ</b>                                                                                                                                                 | -                     | -                               |
| Тема 1.1 Сборка и регулировка электрического и электромеханического оборудования | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                         | -                     | -                               |
|                                                                                  | 1 Выполнение слесарно-сборочных работ и регулировка/ настройка электрического и электротехнического оборудования                                                                                              | 4                     | ОК 1-9                          |
|                                                                                  | <b>Практические работы:</b>                                                                                                                                                                                   | -                     | -                               |
|                                                                                  | 1 Выполнение расчётов и эскизов, необходимых при сборке электротехнических изделий.                                                                                                                           | 6                     | ОК 1-9<br>ПК 2.3, 3.1, 3.3, 5.2 |
|                                                                                  | 2 Выполнение сборки узлов и изделий средней сложности с применением специальных приспособлений и инструментов                                                                                                 | 12                    | ОК 1-9<br>ПК 2.3, 3.3, 5.2      |
|                                                                                  | 3 Выполнение электромонтажных работ и программирование реле.                                                                                                                                                  | 12                    | ОК 1-9<br>ПК 3.1, 3.3           |
|                                                                                  | 4 Механическая и электрическая регулировка собранных электрических машин, низковольтной и высоковольтной аппаратуры.                                                                                          | 10                    | ОК 1-9<br>ПК 3.1, 3.3           |
|                                                                                  | 5 Подготовка документации на основе полученных эскизов                                                                                                                                                        | 6                     | ОК 1-9<br>ПК 2.3, 3.1, 3.3, 5.2 |
| Тема 1.2 Контроль сборки электрических машин,                                    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                         | -                     | -                               |
|                                                                                  | 1 Выполнение контрольных операций процесса сборки и регулировки                                                                                                                                               | 8                     | ОК 1-9                          |

|                                                                       |   |                                                                                                                                                                                                        |                 |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| аппаратов и другого электрического оборудования                       |   | электрического и электромеханического оборудования                                                                                                                                                     |                 |                                 |
|                                                                       |   | <b>Практические работы:</b>                                                                                                                                                                            | -               | -                               |
|                                                                       | 1 | Пооперационный и выборочный контроль электротехнических изделий, отдельных узлов и механизмов электрических машин и аппаратов средней сложности в соответствии с чертежами или техническими условиями. | 14              | ОК 1-9<br>ПК 2.3, 3.1, 3.3, 5.2 |
|                                                                       | 2 | Контроль узлов и деталей, поступающих на сборку, по чертежам с помощью специальных и универсальных контрольно-измерительных приборов, инструментов, приспособлений                                     | 12              | ОК 1-9<br>ПК 2.3, 3.1, 3.3      |
| Тема 1.3 Испытание электрического и электромеханического оборудования | 3 | Оформление технической документации на принятую и забракованную продукции                                                                                                                              | 8               | ОК 1-9<br>ПК 2.3, 3.1, 3.3      |
|                                                                       |   | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                  | -               | -                               |
|                                                                       | 1 | Организация и технология работ по испытанию электрического и электромеханического оборудования                                                                                                         | 12              | ОК 1-9                          |
|                                                                       |   | <b>Практические работы:</b>                                                                                                                                                                            | -               | -                               |
|                                                                       | 1 | Выполнение электрических, механических испытаний электрических машин, аппаратов и приборов в соответствии с техническими условиями, а так же другого электрического оборудования                       | 6               | ОК 1-9<br>ПК 2.3, 3.1, 3.3      |
|                                                                       | 2 | Обнаружение дефектов электрических и электромеханических приборов, машин и аппаратов.                                                                                                                  | 12              | ОК 1-9<br>ПК 3.1, 3.3, 5.2      |
| Раздел 2                                                              | 3 | Устранение дефектов электрических и электромеханических приборов, машин и аппаратов.                                                                                                                   | 12              | ОК 1-9<br>ПК 3.1, 3.3, 5.2      |
|                                                                       |   | <b>Оформление отчетных документов по практике</b>                                                                                                                                                      | -               | -                               |
| Тема 2.1 Требования к оформлению и оформление отчета по практике      |   | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                  | -               | -                               |
|                                                                       | 1 | Правила оформления отчета по практике.                                                                                                                                                                 | 2               | ОК 1-9                          |
|                                                                       |   | <b>Виды работ:</b>                                                                                                                                                                                     | -               | -                               |
|                                                                       | 1 | Оформление и защита отчета                                                                                                                                                                             | 6               | ОК 1-9                          |
| <b>Всего:</b>                                                         |   |                                                                                                                                                                                                        | <b>144 часа</b> |                                 |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Вид практики – Производственная.

Практика проводится концентрированно.

Местом проведения производственной практики являются: организация, осуществляющая деятельность по профилю образовательной программы.

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

| № п/п | Наименование объектов материально-технической базы практики с перечнем необходимого оборудования   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Оборудование установлено протоколом Методического совета факультета: Протокол № 8 от 23.06.2025 г. |

#### 3.3. Информационное обеспечение практики

Учебная литература

1. Шишмарёв, В. Ю. Диагностика и надежность автоматизированных систем : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 341 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11452-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542301>
2. Копылов, И. П. Электрические машины в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. П. Копылов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03222-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537617>
3. Фетисов, Г. П. Сварка и пайка в авиационной промышленности : учебное пособие для вузов / Г. П. Фетисов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 229 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05340-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539485>

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 производственной практики осуществляется преподавателем при проверке отчетов по практике, а также сдаче дифференцированного зачета.

Процедура оценивания по производственной 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 в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Оценка результатов прохождения производственной практики:

| <b>Результаты прохождения практики</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов</b>                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общие компетенции:<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, | Наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики.<br>Оценка сформированности компетенций (да-нет). |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>                                                            |                                                                                                                                                                                              |
| <p>Профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 2.1. Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 2.2. Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.</p> | <p>Контроль правильности и качества выполнения практических заданий.</p> <p>Контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Оценка сформированности компетенций (да-нет).</p> |