

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
«19» июня 2024 г.

ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта
электрического и электромеханического оборудования»**

для специальности среднего профессионального образования
**13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»**

Санкт-Петербург 2024

Программа производственной практики разработана в соответствии с
ФГОС СПО 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

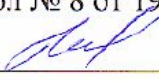
Протокол № 10 от 13.06.2024 г.

Председатель:  /Подарушва О.Е./

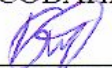
РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим
советом факультета СПО

Протокол № 8 от 19.06.2024 г.

Председатель:  /Шелешнева С.М./

СОГЛАСОВАНА

Зам. декана по УПР:  /Бирюков И.Б./

«19» июня 2024 г.

Разработчики:

Гаврилов В.И., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11

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: Электротехника и электроника, Техническая механика, Материаловедение.

Результаты, полученные при прохождении производственной практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при оценке освоения вида профессиональной деятельности, соответствующего профессиональному модулю ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

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 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.

и приобретение практического опыта по виду деятельности Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

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, лабораторные и практические работы по практике	Объем часов (академ.)	Коды компетенций (ОК, ПК)
1	2	3	4
Вводное занятие	Содержание учебного материала	-	-
	1 Ознакомление с предприятием, изучение его структуры и основных подразделений, изучение технологической схемы производства и видов выпускаемой продукции. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности.	2	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
Раздел 1	Изучение технологических процессов, действующих на предприятии.	-	
Тема 1.1 Изучение технологических процессов, действующих на предприятии.	Содержание учебного материала:	-	-
	1 Изучение действующих на предприятии и в подразделениях процессах изготовления/ремонта/обслуживания электрического и электротехнического оборудования	2	ОК 1-5, ОК 9
	2 Изучение функции отделов, их связей с другими подразделениями предприятия. Описание функции и связей отдела главного технолога; функции и связей отдела главного конструктора; функции и связей отдела главного контролера.	2	ОК 1-5, ОК 9
	3 Лекции главных специалистов с целью ознакомления с прогрессивными технологиями, новой техникой, автоматизацией технологических процессов и производств, технологией изготовления типовых деталей электрических машин и аппаратов.	2	ОК 1-5, ОК 9
	Практические работы:	-	-
	1 Изучение работы сборочного цеха. Виды и назначение оборудования,	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.

		особенности отдельных участков цеха, роль производственных мастеров, технологических бюро, состава и назначения применяемого оборудования, материалов, инструментов. Описание технологий сборочного производства электрических машин.		
	2	Профиль работы заготовительного и механического цехов. Виды и назначение оборудования, специфика отдельных участков цеха, роль производственных мастеров, технологических бюро, состава и назначения применяемого оборудования, материалов, инструментов. Составление оперативного плана участков изготовление электрических машин.	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	3	Профиль работы испытательного цеха. Виды и назначение оборудования, специфика отдельных участков цехов, роль производственных мастеров, технологических бюро, состава и назначения применяемого оборудования, материалов, инструментов. Описание технологии и видов испытаний для определенного типа электрической машины.	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	Экскурсии:		-	-
	1	В отдел главного конструктора предприятия	2	ОК 1-5, ОК 9
	2	В отдел главного контролера предприятия	2	ОК 1-5, ОК 9
Тема 1.2 Участие в обслуживании электрического и электротехнического оборудования.	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Изучение безопасных приемов выполнения работ.	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	2	Выполнение по заданной документации ремонтные работы	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	3	Подбор методологии для обслуживания оборудования	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	4	Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем.	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	5	Участие в составлении отчетной документации	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.

	Практические (лабораторные) работы:		-	-
	1	Разработка мероприятий технологической подготовки производства по выпуску новых изделий/ремонту оборудования	28	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
Тема 1.3 Участие в разработке технологического процесса производства электротехнических изделий.	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Правила оформления технологической документации. Основные положения единой системы технологической документации (ЕСТД).	4	ОК 1-5, ОК 9
	Практические (лабораторные) работы:		-	-
	1	Заполнение маршрутно-технологических карт	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	2	Участие в разработке технологического процесса изготовления деталей и узлов изделия.	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	3	Выбор оборудования для производства электротехнических изделий	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	4	Выбор режимов механической обработки деталей и сборочных единиц электротехнических изделий.	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
Тема 1.4 Участие в процессе изготовления электрических машин, аппаратов и установок	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Инструктаж по технике безопасности	2	ОК 1-5, ОК 9
	2	Знакомство с безопасными приемами выполнения работ	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	3	Участие в производстве электрических машин, аппаратов и установок.	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	4	Участие в контроле над правильным выполнением технологического процесса изготовления электрических машин, аппаратов и установок.	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	5	Осуществление технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов.	4	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	Практические (лабораторные) работы:		-	-
	1	Разработка технологического процесса сборки типовых сборочных единиц электрических машин. Проектирования простейшей оснастки и приспособлений	6	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.

	2	Разработка технологического процесса испытания сборочных единиц электрических машин	6	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	3	Осуществление контроля за соблюдением требований технологического процесса в соответствии с нормативной и технологической документацией.	6	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
	4	Осуществление метрологической поверки изделий техники и участие в работах по стандартизации и сертификации	6	ОК 1-5, ОК 9 ПК 1.1. – 1.3.
Раздел 2		Оформление отчётных документов по практике	-	
Тема 2.1 Обобщение материалов, оформление отчета по практике, получение отзывов, характеристик, заполнение аттестационного листа. Получение зачета.	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Правила оформления отчета по практике, конструкторской и технологической документации. Правила оформления пояснительной записки, схем, чертежей, рисунков, таблиц, оформление дневника практики.	4	ОК 1-5, ОК 9
	Практические (лабораторные) работы:		-	-
	1	Оформление и защита отчета по практике	6	ОК 1-5, ОК 9
Всего:			144	

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 19.06.2024 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 : учебник для среднего профессионального образования / 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:

Результаты прохождения практики	Формы и методы контроля и оценки результатов
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,	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики. Оценка сформированности компетенций (да-нет).

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.	
Профессиональные компетенции: 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 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	Контроль правильности и качества выполнения практических заданий. Контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий. Оценка сформированности компетенций (да-нет).