

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* Чернова Н.А.  
«26» июня 2020 г.

**ПРОГРАММА**

**ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

для специальности среднего профессионального образования

**13.02.10 «Электрические машины и аппараты»**

Санкт-Петербург 2020

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

13.02.10

код

Электрические машины и аппараты

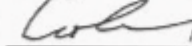
наименование специальности

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

специальных технических дисциплин

Протокол № 14 от 11.06.2020 г.

Председатель:  /Савельев Н.В./

РЕКОМЕНДОВАНА


Методическим

советом факультета СПО

Протокол № 7 от 24.06.2020 г.

Председатель:  /Березина С.А./

СОГЛАСОВАНА

Зам. декана по УПР:  /Промахова А.К./

«26» июня 2020 г.

Разработчики:

Палкина В.В., преподаватель первой квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ .....	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ .....	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа преддипломной является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.10 «Электрические машины и аппараты».

Результаты прохождения преддипломной практики могут быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы и подготовке к государственной итоговой аттестации.

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

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку готовности обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Планируемые результаты при прохождении преддипломной практики:

Углубление первоначального практического опыта:

- организация и проведение работ по изготовлению электрических машин, аппаратов и установок;
- контроль качества выполняемых работ;
- обеспечение надежной работы электрического и электромеханического оборудования;
- организация работы коллектива исполнителей;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Развитие общих и профессиональных компетенции:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Определять материалы, комплектующие, технологическое оборудование для изготовления электрических машин и аппаратов.

ПК 1.2 Участвовать в разработке технологического процесса изготовления деталей и узлов изделия.

ПК 1.3 Выполнять по заданным параметрам расчет элементов электрических машин и аппаратов.

ПК 1.4 Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем.

ПК 1.5 Участвовать в организации технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов.

ПК 2.1 Контролировать соблюдение технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов.

ПК 2.2 Осуществлять контроль соответствия качества изделий и полуфабрикатов заданным параметрам.

ПК 2.3 Участвовать в проведении стандартных и сертификационных испытаний электрических машин, аппаратов и установок.

ПК 3.1 Выполнять наладку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 3.2 Организовывать процесс эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 3.3 Проводить техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 4.1 Участвовать в планировании и организации производственных работ.

ПК 4.2 Анализировать и оценивать экономическую эффективность производственной деятельности подразделения.

ПК 4.3 Обеспечивать соблюдение правил безопасности труда.

ПК 4.4 Вести утвержденную документацию структурного подразделения.

ПК.5.1 Выполнять работы в соответствии с квалификационной характеристикой.

ПК.5.2 Осуществлять контроль качества выполненных работ.

Проверка готовности обучающихся к выполнению самостоятельной трудовой деятельности в части:

- организации и проведения работ по изготовлению электрических машин, аппаратов и установок;
- контроля качества выполняемых работ;
- обеспечения надежной работы электрического и электромеханического оборудования;
- организации работы коллектива исполнителей;
- выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Подготовка обучающихся к выполнению выпускной квалификационной работы в части:

- Обоснование актуальности выпускной квалификационной работы (постановка проблемы, анализ степени исследованности).
- Назначение проектируемого устройства.
- Описание конструкции и технологии изготовления электрических машин и аппаратов.
- Разработка конструкции, схемы электрической принципиальной (функциональной) описание работы всех элементов, составляющих проектируемое изделие.
- Обзор литературы и информационных источников по теме ВКР.

### **1.3. Продолжительность преддипломной практики**

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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

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

Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов (академ.)
<b>Всего занятий</b>	<b>144</b>
в том числе:	
лекции	14
практическая часть	130
Промежуточная аттестация в форме зачёта	

## 2.2. Тематический план и содержание преддипломной практики

Наименование разделов, тем, выполнение обязанностей дублёров специалистов среднего звена	Содержание учебного материала, производственные работы, экскурсии, состав выполнения работ	Объем часов (академ.)/неделя	Коды компетенций (ОК ПК)
1	2	3	4
Организационное занятие	Содержание учебного материала:	-	-
	1 Организационное собрание по практике .Распределение по рабочим местам. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	2	ОК1-ОК6 ПК4.3
<b>Раздел 1</b>	<b>Изучение работы предприятия</b>	<b>6</b>	-
Тема 1.1 Изучение производства	Содержание учебного материала:	-	-
	1 Структура организации. Назначение ведущих цехов и отделов. Виды и характеристика выпускаемой продукции.	2	ОК1-ОК6 ОК8,ОК9
	Виды работ:	-	-
	1 Разработка управленческой структуры с указанием роли и взаимосвязи структурных подразделений. Описание и характеристика выпускаемой продукции	4	
<b>Раздел 2</b>	<b>Выполнение обязанностей дублёров специалистов среднего звена работников предприятия</b>	<b>80</b>	-
Тема 2.1 Функции техника в Организации и проведении работ по изготовлению электрических машин, аппаратов и установок	Содержание учебного материала:	-	-
	1 Изучение должностных обязанностей техника-конструктора, техника-технолога	1	ОК1-ОК6
	Виды работ:	19	-
	1 1.1.Работа дублером техника-конструктора в ОГК (отдел главного конструктора): -функции, задачи, структура отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия; -конструкторская документация отдела; -разработка и утверждение конструкторской документации; -внесение изменений в конструкторскую документацию; -учет и обращение конструкторской документации; -применение при проектировании унифицированных и стандартизированных деталей и сборочных единиц. 1.2.Работа дублером техника-технолога в ОГТ (отдел главного технолога): -функции, задачи, структура отдела и его взаимосвязь с остальными подразделениями предприятия; -порядок и последовательность проектирования технологических процессов; -технико-экономические расчеты, выполняемые технологами; -техническая документация отдела; -внесение изменений в технологическую документацию;		ПК 1.2- ПК1.5



		-мероприятия по внедрению прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственного процесса;		
Тема 2.2 Функции техника в обеспечении надежной работы электрического и электромеханического оборудования	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Изучение должностных обязанностей техника-испытателя	1	ОК1-ОК6
	Виды работ:		19	-
	Работа дублером техника (мастера участка) по эксплуатации электрических машин и аппаратов. Организация процесса эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Проведение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.			ПК2.1-ПК2.3
Тема 2.3 Функции техника в Организации работы коллектива исполнителей.	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Изучение должностных обязанностей сменного мастера, мастера по контролю.	1	ОК1-ОК6
	Виды работ:		19	-
	Овладение организаторскими навыками управления производственным процессом в ведущем цехе или на участке при выполнении обязанностей дублеров сменного мастера (помощника мастера): -права и обязанности мастера участка (смены); -планировка производственного участка; основные технико-экономические показатели его работы; -работа мастера по расстановке рабочих и выдачи им заданий, контроль мастера за выполнением заданий рабочим; -роль мастера в создании здорового морально-психологического климата на участке (в смене), методы работы мастера с людьми; -работа мастера по выявлению причин брака при изготовлении изделий и меры, применяемые для их устранения и предупреждения.			ПК3.1-ПК3.3
Тема 2.4 Функции техника в осуществлении контроля качества выполняемых работ	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Изучение должностных обязанностей контролера качества, испытателя.	1	
	Виды работ:		19	-
	-Контроль соблюдения технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов. -Осуществление контроля соответствия качества изделий и полуфабрикатов заданным параметрам. - Участие в проведении стандартных и сертификационных испытаний электрических машин, аппаратов и установок.			ПК4.1-ПК4.4
<b>Раздел 3</b>	<b>Выполнение работ, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы)</b>		<b>44</b>	-
Тема 3.1 Сбор и систематизация материалов по дипломному проекту	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Содержание дипломного задания. Сбор материалов к выпускной квалификационной работе	2	ОК1-ОК6
	Виды работ:		-	

в соответствии с дипломным заданием.	1	Обоснование актуальности выпускной квалификационной работы(постановка проблемы, анализ степени исследованности).	8	ОК1-ОК6 ПК
Тема 3.2 Описание проектируемого изделия	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Назначение проектируемого устройства. Описание конструкции и технологии изготовления электрических машин и аппаратов.	2	ОК1-ОК6 ПК1.1
	Виды работ:		-	-
	1	Разработка конструкции, схемы электрической принципиальной (функциональной ) описание работы всех элементов, составляющих проектируемое изделие.	24	ПК1.2 ПК1.3
Тема 3.2 Подбор литературы и информационных источников	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Обзор литературы и информационных источников по теме ВКР	2	ОК4;ОК5
	Виды работ:		-	-
	1	Составление перечня литературы и информационных источников по всем разделам дипломного задания	6	ПК1.1-ПК1.5 ПК2.1-2.2 ПК3.1-3.3 ПК4.1-4.4
Раздел 4	Оформление отчётных документов по практике		<b>14</b>	-
Тема 4.1 Требования к оформлению и оформлению отчёта по практике.	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Правила оформления отчета по практике, конструкторской и технологической документации . Правила оформления пояснительной записки, схем, чертежей, рисунков , таблиц, оформление дневника практики.	2	ОК4-ОК5 ОК8
	Виды работ:		-	-
	1	Оформление и защита отчета по практике	12	
Всего:			144 часа /4 недели	-

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Вид практики – производственная.

Тип (для производственной практики) – преддипломная.

Практика проводится концентрированно.

Местом проведения преддипломной практики является: предприятия электротехнической промышленности, серийные производственный комплексы, предприятия электромашиностроения (их подразделения и службы), занимающиеся разработкой, производством, сертификацией и сопровождением в эксплуатации электрического и электротехнического оборудования, имеющие современное технологическое оснащение.

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

№ п/п	Наименование объектов материально-технической базы практики с перечнем необходимого оборудования
1	Оборудование в соответствии с Распоряжением декана факультета СПО № 11-СПО-5/17 от 07.03.2017г.

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

Учебная литература

1. Сибикин, М.Ю. Технология электромашиностроения: учебное пособие для ССУЗов.-М.: ИНФРА-М., 2017- 352с. [www.dx.doi.org/10.12757/textbook](http://www.dx.doi.org/10.12757/textbook).
2. Славинский А. К. Электротехника с основами электроники: Учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 448 с.<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=494180>

Ресурсы сети «Интернет»

1. Необходимое программное обеспечение
  1. ПО общего назначения: текстовый редактор, электронные таблицы
  - Перечень информационных справочных систем
  2. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
  3. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант».

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ 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;
- дневник практики.

Формы индивидуального задания, титульного листа отчета по практике, аттестационного листа и дневника практики представлены в РДО ГУАП. СМКО 3.171.

### 4.2 Контроль и оценка результатов прохождения практики

Контроль и оценка результатов прохождения преддипломной практики осуществляется преподавателем при проверке дневников практики, отчетов, а также сдаче зачета.

Процедура оценивания по преддипломной практике осуществляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, соответствующих освоенным обучающимися видам профессиональной деятельности, и качества их выполнения.

Оценка результатов прохождения преддипломной практики:

<b>Результаты прохождения практики</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов</b>
Углубление первоначального практического опыта и развитие общих и профессиональных компетенций (в соответствии с п. 1.2 Программы)	Полнота и своевременность предоставления отчёта по практике, его соответствие заданию на практику. Оценка готовности к прохождению ГИА (готов-не готов).
Сбор материала для ВКР в соответствии с индивидуальным заданием.	