

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Нововоронежский политехнический институт –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(НВПИ НИЯУ МИФИ)**

УТВЕРЖДЕН:  
Педагогическим советом  
*«17» марта* 2023г., протокол № 550

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Производственная практика (эксплуатационная)**

**Направление подготовки:** 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

**Наименование образовательной программы:** Электрические станции

**Уровень образования:** бакалавриат

**Форма обучения:** очная

Нововоронеж 2023 г.

# 1. Паспорт фонда оценочных средств

## 1.1. Общие сведения

1.	Кафедра	
2.	Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
3.	Вид практики	Производственная (эксплуатационная)
4.	Сроки проведения	4 недели после 6 семестра 216 часов (6 зачетных единиц)
5.	Форма отчетности	Отчет, зачет с оценкой
6.	Места прохождения практики	В соответствии с договорами заключенными между НВПИ НИЯУ МИФИ и предприятиями.
7.	Содержание практики	<p>При прохождении практики необходимо выполнить следующую программу:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Поступить на предприятие, пройти инструктажи: вводный, инструктаж по технике безопасности и охране труда, инструктаж по пожарной безопасности.</li><li>2. Изучить организационную структуру АЭС, пройти в сопровождении руководителя практики от предприятия необходимые экскурсии.</li><li>3. Изучить особенности выработки (передачи, распределения или учета) электроэнергии на АЭС.</li><li>4. Детально ознакомиться со структурой, задачами и основными нормативными документами цеха, в который зачислены на практику</li><li>5. Под надзором руководителя от предприятия подробно изучить отдельный вид оборудования цеха (или вид работ, выполняемый определенной службой), включая назначение, конструкцию, режимы работы, особенности эксплуатации и ремонта, оснащение автоматикой и алгоритмическое обеспечение. Конкретный вид оборудования или работ выбирается индивидуально по согласованию с руководителями практики от предприятия и НВПИ НИЯУ МИФИ.</li><li>6. Изучить правила охраны труда, применяемые при эксплуатации выбранного оборудования (при проведении выбранного вида работ)</li><li>7. В том объеме, в котором это возможно, участвовать в практической работе цеха (службы).</li><li>8. Составить и защитить отчет по практике</li></ol>

## **1.2. Перечень формируемых компетенций**

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций:

ПК-4, Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу;

ПК-7, Способен участвовать в пусконаладочных работах;

ПК-8, Способен участвовать в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности.

ПК-10.1, Способен обеспечивать оперативную эксплуатацию электротехнического оборудования АС

## **1.3. Показатели (индикаторы) оценивания компетенций**

В результате прохождения данной производственной практики студент должен, с учетом предыдущего теоретического обучения:

знать:

31- физические, химические свойства и эксплуатационные характеристики конструкционных материалов, применяемых в ядерной энергетике;

32- основные понятия и определения по производству, преобразованию, передаче и потреблению электроэнергии;

33- основные понятия и законы электрических и магнитных цепей, принципы работы электрических машин различного типа;

34- физические основы электроники, принципы действия полупроводниковых и электронных приборов;

35- теоретические основы метрологии и сертификации средств измерений, существующие средства и методы измерения различных параметров и величин;

36- меры социальной и профессиональной ответственности в области охраны окружающей среды; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты;

уметь:

У1- воспринимать и применять полученную информацию в сфере профессиональной деятельности;

У2- анализировать процессы и явления, происходящие при производстве электроэнергии;

У3- применять методы и средства познания для повышения профессиональной компетентности;

У4- применять информационные технологии для решения профессиональных задач;

У5- ставить цели и формулировать задачи связанные с реализацией профессиональных функций;

У6- использовать технические средства для измерения электрических величин;

владеть:

В1- первичными профессиональными умениями;

В2- методами математического моделирования электротехнических

процессов;

В3- методами исследования процессов электроснабжения, производства и передачи электроэнергии;

В4- правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормами охраны труда;

В5- программным обеспечением для работы со специальной информацией и основами Интернет-технологий.

Связь между формируемыми компетенциями и индикаторами представлена в следующей таблице:

Индекс компетенции	Проектируемые результаты освоения и индикаторы формирования компетенций			Средства и технологии оценки
	Знания (З)	Умения (У)	Навыки (В)	
ПК-4	З-1,2,3	У-1-6	В-1,2,3	Отчет, собеседование
ПК-7	З-3,5,6	У-1,2,3	В-3,4,5	Отчет, собеседование
ПК-8	З-2,3,4,5	У-4,6	В-1,3,5	Отчет, собеседование
ПК-10.1	З-1,2,3	У-5,6	В-2,4	Отчет, собеседование

#### 1.4. Этапы формирования компетенций

Этап	Краткое содержание	Формируемые компетенции
Ориентировочный этап (адаптация)	Поступление на предприятие, прохождение необходимых инструктажей	ПК-4
Основной этап (непосредственная практическая деятельность)	Изучение организационной структуры машиностроительного предприятия и номенклатурой выпускаемой продукции; ознакомление с техническим оснащением машиностроительного производства, технологической цепочкой изготовления продукции и функционирования конкретных технологических процессов; анализ технической документации, патентов, научной и практической литературы	ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-10.1
Заключительный этап (анализ полученных результатов практической деятельности)	Представление результатов практики: составление и защита отчета	ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-10.1

#### 1.5. Перечень оценочных средств

При оценке сформированности компетенций, приобретаемых студентом в ходе прохождения учебной практики, необходимо использовать оценочные средства, позволяющие сочетать комплексное оценивание с учетом индивидуальных особенностей обучающегося, т.е. носящие творческий характер. Для оценки результатов учебной практики были выбраны следующие формы оценочных средств:

- отчет по практике;
- собеседование по результатам прохождения практики.

## 1.6. Формы оценивания

Предусматриваются индивидуальная и групповая оценки обучающегося.

Вид оценочного средства	Формы оценки
Отчет по практике	Индивидуальная оценка (руководитель практики) Групповая оценка (комиссия, принимающая отчет по практике)
Собеседование	Индивидуальная оценка (руководитель практики) Групповая оценка (комиссия, принимающая отчет по практике)

## 2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания сформированности компетенций

Вид оценочного средства	Критерии	Баллы
Отчет по практике, собеседование	<i>Соответствие содержания отчета заданию на практику (У-1, В-1)</i>	
	Отчет полностью соответствует заданию на практику	10
	Отчет частично соответствует заданию на практику	9-1
	Отчет не соответствует заданию на практику	0
	<i>Отражение в отчете материала по расположению, основному оборудованию атомной станции (для других предприятий – еще и материала по видам продукции), технологическому циклу (З-1, З-2),</i>	
	Материал отражен полностью	10
	Материал отражен частично	9-1
	Материал не отражен	0
	<i>Изучена организационная структура машиностроительного предприятия и номенклатура выпускаемой продукции (З-1, З-2)</i>	
	Материал отражен полностью	10
	Материал отражен частично	9-1
	Материал не отражен	0
	<i>Изучено подробно выбранное в индивидуальном задании оборудование (З-2, З-3)</i>	
	Работа выполнена и полностью отражена в отчете	10
	Работа выполнена частично и (или) не полностью отражена в отчете	9-1
	Работа не выполнена	0
	<i>Проведен анализ технической документации, патентов, научной и практической литературы, составлен список литературы установленного образца (В-1)</i>	
	Работа выполнена и полностью отражена в отчете	15
	Работа выполнена частично и (или) не полностью отражена в отчете	14-1
	Работа не выполнена	0
	<i>Оформление отчета (У-1)</i>	
	Оформление отчета полностью соответствует нормативным документам	15
	Присутствуют отдельные недочеты в оформлении отчета	14-1
	Оформление отчета не соответствует нормативным документам	0
	<i>Представление отчета и собеседование (З-1, З-2, З-3, У-1, В-1)</i>	
	Студент полностью ответил на все вопросы	30
	Студент ответил не на все вопросы	29-1
Студент не ответил на большую часть вопросов	0	
<i>Максимально возможное количество баллов</i>		<i>100</i>

Итоговая оценка выставляется в соответствии с Положением о кредитно-модульной системе в соответствии со следующей шкалой:

Оценка по 5-балльной шкале	Сумма баллов	Оценка (ECTS)
5 (отлично)	90-100	A
4 (хорошо)	85-89	B
	75-84	C
	70-74	D
3 (удовлетворительно)	65-69	E
	60-64	F
2 (неудовлетворительно)	Ниже 60	F