

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 (преддипломная)

Направление подготовки: 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика

Наименование образовательной программы: Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования АЭС

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Нововоронеж 2023 г.

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Общие сведения

| | | |
|----|----------------------------|--|
| 1. | Кафедра | |
| 2. | Направление подготовки | 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика |
| 3. | Вид практики | Производственная (преддипломная) |
| 4. | Сроки проведения | 6 недель после 8 семестра 324 часа (9 зачетных единиц) |
| 5. | Форма отчетности | Отчет, зачет с оценкой |
| 6. | Места прохождения практики | В соответствии с заключенными договорами между НВПИ НИЯУ МИФИ и предприятиями. |
| 7. | Содержание практики | При прохождении практики необходимо выполнить следующую программу: 1. Поступить на предприятие, пройти инструктажи: вводный, инструктаж по технике безопасности и охране труда, инструктаж по пожарной безопасности. 2. Под надзором руководителя от предприятия подробно изучить оборудование и работы по предварительно выбранной теме дипломного проекта, собрать необходимые для дипломного проектирования документы: проектные, эксплуатационные, ремонтные, нормативно-технические и нормативно-правовые. 3. При необходимости по согласованию с руководителями от предприятия и НВПИ НИЯУ МИФИ откорректировать задание на дипломное проектирование. Начать работу по проекту, составить обзор источников 4. В том объеме, в котором это возможно, участвовать в практической работе цеха (службы). 5. Составить отчет по практике на основе проработки пп. 2-4. |

1.2. Перечень формируемых компетенций

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций:

ПК-1 – Способен к участию в разработке методов прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик

ПК-3, Способен к участию в исследовании и испытании основного оборудования атомных электростанций в процессе разработки и создания

ПК-2 – Способен к участию в проведении физического и численного эксперимента, к подготовке соответствующих экспериментальных стендов

ПК-4 – Способен применять стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов

ПК-13, Способен к участию в планировании монтажно-наладочных работ по вводу в эксплуатацию оборудования и проведении приемо-сдаточных испытаний оборудования

ПК-14, Способен участвовать в испытаниях и определении работоспособности установленного и ремонтируемого оборудования

ПК-15, Способен выбирать оборудование для замены и обеспечивать проведение мероприятий по устранению выявленных недостатков в процессе эксплуатации

ПК-16 – Способен контролировать правильность расходования запасных частей, материалов, инструмента

ПК-17, Способен анализировать технологическую документацию с целью повышения эффективности производства и обеспечения качества выпускаемой продукции;

ПК-18 - Способен участвовать в демонтаже, ремонте, проверке, монтаже, наладки оборудования, проведения входного контроля поступившего оборудования;

ПК-9.1 – Оперативное обслуживание основного и вспомогательного оборудования реакторного (реакторно-турбинного) цеха атомной электростанции.

1.3. Показатели (индикаторы) оценивания компетенций

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

З-1 – методы прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик;

З-2 – методы проведения физического и численного эксперимента, и подготовки соответствующих экспериментальных стендов;

З-3 – стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;

З-4 – методы планирования монтажно-наладочных работы по вводу в эксплуатацию оборудования и проведения приемосдаточных испытаний оборудования;

З-5 – методы проведения испытаний и определения работоспособности установленного и ремонтируемого оборудования;

З-6 – оборудование для замены и обеспечения проведения мероприятий по устранению выявленных недостатков в процессе эксплуатации;

З-7 – нормы расходования запасных частей, материалов, инструмента; технологическую документацию выпускаемой продукции;

З-8 – демонтаж, ремонт, проверку, монтаж, наладку оборудования

З-10 – методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа;

З-11 – виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

З-12 – основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

В результате прохождения практики студент должен

уметь:

У1- разрабатывать методы прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик;

У2- проводить физический и численный эксперимент, подготовить соответствующие экспериментальные стенды;

У3- применять стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;

У4- планировать монтажно-наладочные работы по вводу в эксплуатацию оборудования и проводить приемосдаточные испытания оборудования;

У5- применять методы проведения испытаний и определения работоспособности установленного и ремонтируемого оборудования;

У6- выбирать оборудование для замены и обеспечивать проведение мероприятий по устранению выявленных недостатков в процессе эксплуатации;

У7- контролировать правильность расходования запасных частей, материалов, инструмента;

У8- анализировать технологическую документацию с целью повышения эффективности производства и обеспечения качества выпускаемой продукции;

У9- проводить входной контроль поступившего оборудования

У10-применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников

У11-проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

У12-устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

В результате прохождения практики студент должен

владеть:

В1- методами прогнозирования количественных характеристик процессов, протекающих в конкретных технических системах на основе существующих методик;

В2- методами проведения физического и численного эксперимента и подготовки соответствующих экспериментальных стендов;

В3- применять стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;

В4- навыками планирования монтажно-наладочных работы по вводу в эксплуатацию оборудования и проведения приемосдаточных испытаний оборудования;

В5- навыками проведения испытаний и определения работоспособности установленного и ремонтируемого оборудования;

В6- навыками выбирать оборудование для замены и обеспечивать проведение мероприятий по устранению выявленных недостатков в процессе эксплуатации;

В7- навыками контроля правильности расходования запасных частей,

материалов, инструмента;

В8- методами анализа технологической документации с целью повышения эффективности производства и обеспечения качества выпускаемой продукции;

В9-навыками демонтажа, ремонта, проверки, монтажа, наладки

В-10- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

В-11- методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией

В-12- простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.

1.4. Этапы формирования компетенций

| Этап | Краткое содержание | Формируемые компетенции |
|---|---|--|
| Ориентировочный этап (адаптация) | Поступление на предприятие, прохождение необходимых инструктажей | УК-1; УК-2; УК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-15 ; ПК-16 ; ПК-17; ПК-18; ПК-1; ПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-9.1 |
| Основной этап (непосредственная практическая деятельность) | Подробное изучение оборудования и работ по предварительно выбранной теме дипломного проекта. Сбор необходимых для дипломного проектирования документов: проектных, эксплуатационных, ремонтных, нормативно-технических и нормативно-правовых; анализ технической документации, патентов, научной и практической литературы. | УК-1; УК-2; УК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-15 ; ПК-16 ; ПК-17; ПК-18; ПК-1; ПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-9.1 |
| Заключительный этап (анализ полученных результатов практической деятельности) | Представление результатов практики: уточнение темы и содержания диплома, составление и защита отчета | УК-1; УК-2; УК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-15 ; ПК-16 ; ПК-17; ПК-18; ПК-1; ПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-9.1 |

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 | 9-2 | |
| | Отчет не соответствует заданию на практику | 0-2 | |
| | <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 | 9-2 | |
| | Материал не отражен | 0-2 | |
| | <i>Отражение в отчете основных проблем, стоящих перед эксплуатационным персоналом выбранного вида оборудования (или персоналом, выполняющим выбранный вид работ), путей их решения</i> | | |
| | Материал отражен полностью | 15 | |
| | Материал отражен частично | 6-14 | |
| | Материал не отражен | 0-5 | |
| | <i>Проведен анализ технической документации, патентов, научной и практической литературы; уточнена тематика и содержание дипломного проекта</i> | | |
| | Работа выполнена и полностью отражена в отчете | 15 | |
| | Работа выполнена частично и (или) не полностью отражена в отчете | 6-14 | |
| | Работа не выполнена | 0-5 | |
| | <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 | 10 | |
| | Работа выполнена частично и (или) не полностью отражена в отчете | 4-9 | |
| | Работа не выполнена | 0-3 | |
| | <i>Оформление отчета (У-1)</i> | | |
| | Оформление отчета полностью соответствует нормативным документам | 10 | |
| | Присутствуют отдельные недочеты в оформлении отчета | 4-9 | |
| | Оформление отчета не соответствует нормативным документам | 0-3 | |
| | <i>Представление отчета и собеседование (З-1, З-2, З-3, У-1, В-1)</i> | | |
| | Студент полностью ответил на все вопросы | 10 | |
| | Студент ответил не на все вопросы | 4-9 | |
| | Студент не ответил на большую часть вопросов | 0-3 | |
| | <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 |
| 65-69 | E | |
| 3 (удовлетворительно) | 60-64 | F |
| | Ниже 60 | |