

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Котова Лариса Анатольевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 18.05.2023 11:24:16  
Уникальный программный ключ:  
10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»  
Новотроицкий филиал

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Преддипломная практика

Закреплена за подразделением Кафедра электроэнергетики и электротехники (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль

Квалификация	<b>Бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану		216	Формы контроля на курсах: зачет с оценкой 5
в том числе:			
аудиторные занятия		0	
самостоятельная работа		216	

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целями преддипломной практики являются:
1.2	- завершение работы выполнением выпускной квалификационной работы бака-лавра;
1.3	- систематизация, расширение и закрепление теоретических и практических знаний по направлению подготовки с учетом профиля, полученных за время обучения;
1.4	- подготовка обучающихся к ведению самостоятельной деятельности;
1.5	- изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления;
1.6	- знакомство с действующим оборудованием предприятия, где обучающийся проходит практику, с режимами его работы, управлением технологическими процессами, планированием и организацией работы этого предприятия, его структурой, основными технико-экономическими показателями, организацией работы по охране труда, основными природоохранными мероприятиями.
1.7	Основные задачи и содержание преддипломной практики подчинены формированию у обучающихся в процессе ее прохождения базовых профессиональных знаний, умений и навыков будущего бакалавра и включают в себя:
1.8	- углубление знаний обучающихся с особенностями выбранного направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника и будущего профиля работы;
1.9	- комплексное применение общеинженерных и специальных знаний при решении конкретных технических задач;
1.10	- привлечение современных средств разработки технических проблем, в том числе новейших методов исследования, средств вычислительной техники; критическое осмысление сущности известных технических решений;
1.11	- поиск новых технических решений на уровне последних отечественных и мировых достижений;
1.12	- логическое и расчетное обоснование всех принимаемых технических решений;
1.13	- самостоятельная организация этапов выполнения выпускной работы во времени для качественного завершения его в установленный срок;
1.14	- реальная направленность результатов работы, предполагающая хотя бы частичное практическое внедрение их в производство.

### 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Конструкции и тепловая работа промышленных печей	
2.1.2	Котельные установки и парогенераторы	
2.1.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.4	Тепломассообменное оборудование предприятий	
2.1.5	Электроснабжение и оборудование промышленных предприятий	
2.1.6	Источники и системы теплоснабжения	
2.1.7	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
2.1.8	Нагнетатели и тепловые двигатели	
2.1.9	Основы трансформации теплоты	
2.1.10	Проектный подход в технике	
2.1.11	Топливо и топливосжигающие устройства	
2.1.12	Физико-химические основы водоподготовки	
2.1.13	Начертательная геометрия и инженерная графика	
2.1.14	Прикладная механика	
2.1.15	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.16	Химия топлива	
2.1.17	Электротехника	
2.1.18	Информатика	
2.1.19	Химия	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

**ПК-1: проектно-конструкторская (в области теплоэнергетики и теплотехники)**

**Знать:**

<b>ПК-1-31</b> специфику работ по проектированию технологических процессов в ходе подготовки к эксплуатации новых энергообъектов								
<b>УК-5: практика</b>								
<b>Знать:</b>								
УК-5-31 содержание и методологические основы организации производства								
<b>УК-3: проектирование и разработка</b>								
<b>Знать:</b>								
УК-3-31 основные физические принципы и области их применимости, термодинамические циклы								
<b>ОПК-4: практическая профессиональная подготовка (способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок)</b>								
<b>Знать:</b>								
ОПК-4-31 области применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности								
<b>УК-3: проектирование и разработка</b>								
<b>Уметь:</b>								
УК-3-У1 применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; выполнять термодинамический анализ теплотехнических устройств								
<b>ПК-1: проектно-конструкторская (в области теплоэнергетики и теплотехники)</b>								
<b>Уметь:</b>								
ПК-1-У1 применять современные технологии для проведения предварительного техникоэкономического обоснования при выполнении работ по проектированию технологических процессов энергообъектов								
<b>УК-5: практика</b>								
<b>Уметь:</b>								
УК-5-У1 распознавать эффективное решение от неэффективного, при решении задач в области профессиональной деятельности; рационально, выбирать конструкции энергообъектов и их элементов для определенных тепло-технологических процессов								
<b>ОПК-4: практическая профессиональная подготовка (способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок)</b>								
<b>Уметь:</b>								
ОПК-4-У1 выполнять эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования								
<b>УК-5: практика</b>								
<b>Владеть:</b>								
УК-5-В1 способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; методами выявления приоритетов решения задач и создания критериев оценки эффективности решений								
<b>ОПК-4: практическая профессиональная подготовка (способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок)</b>								
<b>Владеть:</b>								
ОПК-4-В1 выполнением расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы								
<b>ПК-1: проектно-конструкторская (в области теплоэнергетики и теплотехники)</b>								
<b>Владеть:</b>								
ПК-1-В1 навыками и методиками обобщения результатов решения с использованием современных информационных технологий								
<b>УК-3: проектирование и разработка</b>								
<b>Владеть:</b>								
УК-3-В1 навыками применения соответствующих компьютерных программ инженерного расчета; методами термодинамического анализа теплотехнических устройств								

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	<b>Раздел 1. Вводный этап</b>							

1.1	Получение инструктажа по технике безопасности в университете /Ср/	5	10	ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	
1.2	Изучение должностных обязанностей в структурном подразделении /Ср/	5	10	ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4		КМ1	Р1
1.3	Энакомство с работой подразделения, где будет проходить практика /Ср/	5	10	ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	Р1
1.4	Получение индивидуального задания /Ср/	5	10	ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	Р1
1.5	Постановка цели и задач практики /Ср/	5	10	ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	Р1
<b>Раздел 2. Основной этап</b>								
2.1	Изучение прикладного программного обеспечения, используемого на предприятии /Ср/	5	20	ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	Р1
2.2	Изучение технологии обработки информации на предприятии /Ср/	5	20	ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	Р1

2.3	Анализ полученного индивидуального задания на практику /Ср/	5	20	ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	Р1
2.4	Сбор информации по тематике индивидуального задания на практику /Ср/	5	20	ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	Р1
2.5	Систематизация материала /Ср/	5	20	ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	Р1
<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>								
3.1	Обработка и анализ фактического материала /Ср/	5	20	ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
3.2	Подготовка и защита отчёта по практике /Ср/	5	10	ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
3.3	Подготовка отчета: аналитическая обработка собранного материала для выполнения отчета о практике /Ср/	5	16	ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
3.4	Проведение зачета с оценкой /ЗачётСОц/	5	20	ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			