

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМ. А.А. УГАРОВА**

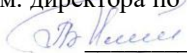
(филиал) Федерального государственного автономного
образовательного учреждения
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании Методического совета
СТИ НИТУ «МИСиС»

Протокол №4 от «31» августа 2017 г.
Зам. директора по УМР, председатель МС

 Е.В. Ильичева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Производственная практика (преддипломная)

Наименование дисциплины (модуля)

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направление подготовки (специальность)

Промышленная теплоэнергетика

Профиль подготовки (специализация)

Бакалавриат

Уровень образования: бакалавриат, специалитет, магистратура

Очная

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Старый Оскол – 2017

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПООП ВО на основании ООП и учебного(ых) плана(ов) СТИ НИТУ «МИСиС» по направлению (специальности)

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

направление подготовки (специальность)

Рецензенты:

внутренний

Тимофеева А.С., доцент, к.т.н.

И.О.Фамилия должность, уч. звание, уч. степень

внешний

Попов С.В., начальник теплотехнической
лаборатории АО «ОЭМК»

И.О.Фамилия должность, уч. звание, уч. степень

Автор(ы):

Кожухов А.А.

доцент, д.т.н.

(Фамилия И.О.)

должность, уч. звание, уч. степень

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой

Протокол № _____ от _____ 2017 г.

Зав. кафедрой

ММ

кафедра


подпись

А.А. Кожухов

И.О. Фамилия

Рабочая программа одобрена на заседании НМСН

по направлению 13.03.01

Теплоэнергетика и теплотехника

Протокол № _____ от _____ 2017 г.

Председатель НМСН


подпись

А.А. Кожухов

И.О. Фамилия

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Развитие навыков проектирования теплоэнергетических установок и самостоятельного решения задач по эксплуатации и ремонту объектов теплоэнергетического оборудования. Изучение организационной структуры службы главного энергетика на предприятии и особенностей управления ее подразделениями. Закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Сбор информации для написания выпускной квалификационной работы: ознакомление с энергетическим или промышленным предприятием, его структурой и организацией труда; изучение прав и обязанностей персонала предприятия; изучение технологических процессов и оборудования; изучение правил техники эксплуатации энергоустановок и сетей; изучение устройства энергоустановок; изучение правил техники безопасности; приобретение навыков работы с технической проектной документацией; с базами данных и с автоматизированной системой управления и контроля; ознакомление с методами планирования энергетического производства, выполнение индивидуального и специального задания выданного руководителем практики.

3. ФОРМА ПРАКТИКИ

Выездная.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится на предприятиях Белгородской области. Время практики согласуется с руководством предприятия.

5. КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Код компетенно сти	Содержание компетентности
------------------	-----------------------------------	----------------------------------

№ п/п	Код компетентности	Содержание компетентности
1	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
2	ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
3	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
4	ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
5	ПК-10	готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов
6	ПК-11	готовностью участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах
7	ПК-12	готовностью участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования
8	ПК-13	способностью к обслуживанию технологического оборудования, составлению заявок на оборудование, запасные части, к подготовке технической документации на ремонт

6. ТРЕБОВАНИЯ К КОНЕЧНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Результат обучения	Виды учебных занятий	Код соответствующей компетентности по ФГОС ВО

№ п/п	Результат обучения	Виды учебных занятий	Код соответствующей компетентности по ФГОС ВО
	умения		
1	анализировать технологические процессы и установки энергетических подразделений предприятия		ОК-5, ОК-6, ОК-7 ОПК-1 ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
2	анализировать правила техники эксплуатации энергоустановок и сетей, правила техники безопасности работы на энергетических установках		ОК-5, ОК-6, ОК-7 ОПК-1 ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
3	составлять отчетные документы		ОК-5, ОК-6, ОК-7 ОПК-1 ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	навыки		
4	планирования работы энергетического подразделения промышленного предприятия		
5	работы на конкретном рабочем месте и в конкретной должности связанных с энерго службами промышленного предприятия		ОК-5, ОК-6, ОК-7 ОПК-1 ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
6	анализа технической документации в области теплоэнергетики и теплотехники		ОК-5, ОК-6, ОК-7 ОПК-1 ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики студент должен:

Знать:

- правила эксплуатации и ремонта теплоэнергетического оборудования.
- этапы проектирования теплоэнергетических установок.
- правила подготовки и оформления рабочих чертежей и технических схем;

- характеристики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике;
- правила техники безопасности при эксплуатации энергетического оборудования;
- типы и устройство теплоэнергетических установок.

Уметь:

- использовать современные информационные технологии для получения новых знаний в области теплоэнергетики;
- провести конструкторский расчет теплоэнергетической установки, теплообменника и другого оборудования;
- оценить экономические характеристики технологического процесса.

Владеть:

- навыками чтения технических чертежей и технологических схем оборудования;
- приемами организации рабочего места и его технического оснащения в полном соответствии с требованиями к безопасным условиям труда;
- навыками проведения тепловых измерений на действующем оборудовании и в лаборатории;

7. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Производственная (преддипломная) практика проводится перед написанием выпускной квалификационной работы и базируется на теоретических знаниях, полученных при изучении профильных дисциплин в ходе обучения. Направлена на развитие навыков проектирования теплоэнергетических установок и самостоятельного решения задач по эксплуатации и ремонту объектов теплоэнергетического оборудования.

8. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость практики составляет 22 зачетных единицы, 792 часа, 14 2/3 недели.

Вид учебной работы	8 семестр
	Трудоемкость

	Зачетные единицы	Часы
Общая трудоемкость	3	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем:		2
В т.ч.		
Учебные занятия, из них		-
- лекции (Л)		-
- лабораторные работы (ЛР)		-
- практические занятия (ПЗ)		-
- семинары (С)		-
Групповые консультации		-
Индивидуальная работа обучающегося с преподавателем		2
Аттестационные испытания промежуточной аттестации		-
Самостоятельная работа (СР):		790
Прохождение практики. Подготовка и оформление отчета по практике.		790
Вид промежуточной аттестации		зачет с оценкой

9. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	1.Подбор места практики; 2.Посещение организационного собрания; 3.Получение индивидуального задания по практике.	Текущий контроль осуществляется путем получения информации от студента и его руководителя о ходе прохождения практики
2		1.Знакомство с объектом	Контроль

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Формы текущего контроля
	Учебный этап	практики; 2. Выполнение индивидуального задания; 3. Выполнение специального задания; 4. Изучение вопросов организации и экономики производства; 5. Изучение вопросов охраны труда и защиты окружающей среды.	руководителя практики
3	Этап обработки и обобщения полученной информации	Обработка и обобщение информации, полученной на 2 этапе прохождения практики.	Контроль руководителя практики
4	Этап подготовки отчета по практике	Подготовка и отчета по практике	Защита отчета комиссии кафедры

Студент за время практики выполняет следующие работы:

1. Знакомство с объектом практики: следует описать характеристику экономико-географического района размещения предприятия, значение и роль в народном хозяйстве, характер производимой продукции.
2. Выполнение индивидуального задания: в соответствии с выданной темой дипломного проекта (работы) студент должен выполнить индивидуальное задание во время прохождения практики. В качестве индивидуального задания может быть более глубокое изучение какого-либо конкретного технологического процесса. В ходе изучения студент должен выявить недостатки в работе того или иного технологического процесса или агрегата и предложить мероприятия по повышению эффективности производства. В ходе выполнения индивидуального задания студент должен получить на предприятии копии необходимых чертежей, для выполнения графической части дипломного проекта (работы).

3. Выполнение специального задания: в соответствии с предложенными мероприятиями по повышению эффективности производства студент должен провести обзор научно-технической литературы по данному технологическому процессу и изучить инновационные технологии в области совершенствования данного технологического процесса.

4. Изучение вопросов организации и экономики производства: изучить существующий режим работы цеха, производственные графики, графики текущих, средних и капитальных ремонтов основных агрегатов. Изучить технический контроль производства, структуру управления предприятием. Изучить работающую на предприятии автоматизированную систему управления производством. Изучить структуру основных фондов и их балансовую стоимость. Освоить действующие нормы амортизации и амортизационные отчисления. Описать планируемые мероприятия по снижению себестоимости. Изучить основные технико-экономические показатели работы цеха и методы их оценки.

5. Изучение вопросов охраны труда и защиты окружающей среды: изучить степень совершенства существующих технологических процессов и конструкций агрегатов, уровень их механизации и автоматизации для решения вопросов охраны труда и окружающей среды. Описать характеристику производственной санитарии (вентиляция, отопление, освещение) и санитарно-бытовые помещения с учетом установленных норм и правил.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам практики студент составляет и защищает отчет. По итогам защиты отчета в форме собеседования выставляется дифференцированный зачет.

Структура отчета по практике:

- титульный лист;
- задание на практику;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- материалы практики;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Аннотация содержит краткие сведения из представленного отчета, количество страниц, таблиц, рисунков. В содержании указываются разделы и подразделы, а также страницы, с которых они начинаются. Введение и заключение не нумеруются.

Введение должно содержать оценку состояния вопроса, актуальность работы, задачи, которые должны быть решены, и возможные результаты.

Материалы практики во время изложения делят на разделы, подразделы, пункты и подпункты. Каждый раздел начинается на новой странице. Раздел должен располагать логически завершенной информацией по рассматриваемым вопросам в соответствии с программой практики. Заголовки разделов и подразделов, пунктов и подпунктов начинаются с абзацного отступления и с большой буквы и пишут строчными буквами без точки в конце.

Заключение содержит выводы по итогам практики.

Отчет должен быть написан аккуратно и иллюстрирован чертежами и эскизами, выполненными в соответствии с ГОСТами.

В отчете должны быть отражены все вопросы, составляющие содержание производственной практики.

Объем текстовой части отчета 20-25 страниц рукописного текста.

Особенно подробно и тщательно выполняется индивидуальное задание.

Отчет утверждается руководителем практики от предприятия.

Оформленный отчет по практике представляют на кафедру в десятидневный срок от начала учебного года, не представившие отчет о практике руководителю в течение указанных 10 дней, могут быть отчислены как не выполнившие учебный план.

Оценка практики дается после защиты отчета студентом на кафедре не позднее 10-дневного срока после начала семестра.

По итогам практики студент составляет и защищает отчет. Сроки сдачи и защиты отчета устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным планом. Защита может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем работы или в форме выступления на семинаре кафедры. При защите работы студент докладывает о ее результатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

По итогам защиты студент получает дифференцированный зачет (или оценку), который заносится в ведомость и зачетную книжку.

11. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебно-методическим обеспечением практики является основная и дополнительная литература, а также необходимые Интернет ресурсы рекомендуемые руководителем научно-исследовательской работы с учетом тематики научного исследования.

11.1. Примерные материалы

а) Основная литература:

1. Газовые топлива и их компоненты: справочник/ Бакулин В.Н. и др.М.: Издательский дом МЭИ, 2009. - 614с.
2. Горелочные устройства промышленных печей и топок (конструкции и технические характеристики): Справочник. / А.А.Винтовкин и др. - М.: Теплотехник, 2008. - 560 с.
3. Копылов А.С. и др. Процессы и аппараты передовых технологий водоподготовки и их программированные расчеты. Учебное пособие для вузов. – М.: Издательский дом МЭИ, 2009.- 224с.
4. Техническая термодинамика и теплопередача: учебное пособие / В.В. Нащокин. - 4-е изд., стер. - М.: ОАО ТИД "Аз-book", 2009. - 469 с.
5. Теплотехника: учебник для вузов / В.Л. Ерофеев, П.Д. Семенов, А.С. Пряхин. - М.: ИКЦ "Академкнига", 2008. - 488 с.
6. Теплотехника: учебник для вузов / В.Н. Луканин, М.Г. Шатров, Г.М. Камфер; Под ред. В.Н. Луканина. - 4-е изд., испр. - М.: Высшая школа, 2003. - 671 с. : ил
7. Теплогазоснабжение и вентиляция: учебное пособие / Е.А. Штокман, Ю.Н. Карагодин. - М.: Издательство АСВ, 2011. - 176 с.
8. Котельные установки / Рундыгин Ю.А., Е. Э. Гильде, А. В. Судаков; под ред. Ю.С. Васильева, Г.П. Поршнева. - М.: Машиностроение, 2009. - 400 с.: ил.
9. Теплотехника [Текст]: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. В. Н. Луканина. - 7-е изд., испр. - М.: Высш. шк., 2009. - 672 с.
10. Абсорбция, экстрагирование. Расчет, примеры, задачи: учеб. пособие/Щетинин В.С. – Комсомольск –на - Амуре: ФГБОУ «КНАГТУ», 2013. -87 с.
11. Энергосберегающие технологии для теплогазоснабжающих систем / Е.Н. Бухаркин. Т. 1, кн. 1: Энергосберегающие технологии для

теплогазоснабжающих систем / Е.Н. Бухаркин, М.Г. Ладыгичев. - М: Теплотехник, 2011. - 348 с.

б) Дополнительная литература:

12. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учебник для вузов/ Данилов О.Л., Гаряев А.Б. и др; под ред. Клименко А.В. М.: Издательство МЭИ, 2010. - 424с.

13. Бродов Ю.М и др. Справочник по теплообменным аппаратам паротурбинных установок. - М.: Издательский дом МЭИ, 2008. - 480 с.

14. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений: в 3-х томах / М.Г. Журба, Л.И. Соколова, Ж.М. Говорова. Т.1: Системы водоснабжения, водозаборные сооружения: учебное пособие. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: Издательство АСВ, 2010. - 400 с.

15. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений: в 3-х томах / М.Г. Журба, Л.И. Соколова, Ж.М. Говорова. Т.3: Системы распределения и подачи воды: учебное пособие. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: Издательство АСВ, 2010. - 408 с.

16. Теплотехника: учебное пособие для спец. "Автомобили и автомобильное хозяйство"; "Технология машиностроения"; "Металлургические машины и оборудование" (для дневной формы обуч.) / Л.П.Петрова. - Старый Оскол: СТИ МИСиС, 2009. - 70 с.

17. Теплотехника. / Л.П. Петрова. Ч.1.: Техническая термодинамика: учебно-наглядное пособие для студентов спец.190601, 151001,150404(для всех форм обучения) / Л.П.Петрова, В.И. Петров. - Старый Оскол: СТИ НИТУ МИСиС, 2010. - 101 с.

18. Петрова Л.П. Тепломассообменное оборудование промышленных предприятий. Учебное пособие по выполнению курсовой работы. Старый Оскол: СТИ НИТУ МИСиС, 2015. – 33 с.

19. Логинов В.С. и др. Примеры и задачи по тепломассообмену: Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп.- СПб.: Издательство «Лань». - 2011. – 256 с.:ил.

20. Теплотехника: учебник для вузов / В.Н. Луканин, М.Г. Шатров, Г.М. Камфер; Под ред. В.Н. Луканина. - 4-е изд., испр. - М.: Высшая школа, 2003. - 671 с. : ил.

в) Электронные издания:

21. Цынаева А.А., Жуховицкий Д.Л. Расчет элементов тепловой схемы котельной установки: Методические указания к курсовому и

- дипломному проектированию. - Ульяновск: УлГТУ, 2005. - 22 с.
<http://window.edu.ru/software>
22. Блинов Е.А. Котельные установки и парогенераторы: Методические указания к выполнению курсового проекта. - СПб.: СЗТУ, 2004. - 35 с.
<http://window.edu.ru/software>
23. Блинов Е.А. Котельные установки и парогенераторы: Рабочая программа, задания на контрольные работы и курсовой проект, задания на практические работы и методические указания к их выполнению. - СПб.: СЗТУ, 2004. - 60 с. <http://window.edu.ru/software>
24. Михайлишин, Е.В. Теплоснабжение жилых районов: учебное пособие / Е.В. Михайлишин, Ю.И. Толстова. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2012. - 100 с. www.biblioclub.ru
25. Яковлев, Б.В. Повышение эффективности систем теплофикации и теплоснабжения / Б.В. Яковлев. - М.: Новости теплоснабжения, 2008. - 448 с. www.biblioclub.ru
26. Шарапов, В.И. Регулирование нагрузки систем теплоснабжения: монография: учебное пособие / В.И. Шарапов, П.В. Ротов. - М.: Новости теплоснабжения, 2007. - 165 с. www.biblioclub.ru
27. Акулич П.В. Расчеты сушильных и теплообменных установок. -- Минск: Белорусская наука, 2010. - 444 с. <http://www.biblioclub.ru/>
28. Карапузова Н.Ю., Фокин В.М. Теплообменное оборудование предприятий. -- Волгоград: ВГСАУ, 2012. - 72 с. .
<http://www.biblioclub.ru/>
29. Дульнев Г.Н. Теория тепло- и массообмена: Учебное пособие. - СПб.: НИУ ИТМО, 2012. - 195 с. <http://window.edu.ru/software>
30. Мозжухин А.Б., Сергеева Е.А. Расчет теплообменника: Методические указания. - Тамбов: Издательство ТГТУ, 2007. - 32 с.
<http://window.edu.ru/software>
31. Банных О.П. Основные конструкции и тепловой расчет теплообменников: Учебное пособие. СПбНИУ ИТМО, 2012. - 42 с.
<http://window.edu.ru/software>
32. Сибикин, М.Ю. Технология энергосбережения: учебник / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 352 с. www.biblioclub.ru

г) Периодические издания

33. Журнал Промышленная энергетика
34. Журнал Теплоэнергетика
35. Вестник МЭИ
36. Известия РАН. Энергетика

37. Energy Policy
38. Теплоэнергетика. МАИК "Наука/Интерпериодика" (<http://elibrary.ru>).
39. Электричество
40. Электрические станции
41. Электротехника

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

42. <http://e-le.lcg.tpu.ru> – информационно-образовательная среда дистанционного обучения WebСТ.
43. <http://www.teploenergetika.info> – информационный портал, посвященный теплоэнергетике.
44. <http://03-ts.ru> – электронная библиотека для теплотехников и теплоэнергетиков, работающих на электростанциях и промышленных предприятиях различных отраслей хозяйства страны, а также научных работников и студентов вузов соответствующих специальностей.
45. <http://elibrary.ru> – научно-электронная библиотека eLibrary.ru.
46. <http://techlibrary.ru/>
47. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-4/index.htm>
48. <http://tg.v.khstu.ru/lib/learn/kniga.php>
49. http://ihtik.lib.ru/dreamhost_electrotehn_4janv2007.html
50. Autodesk AutoCAD
51. MS Office
52. Mathworks MatLAB and Simulink

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база для проведения практики обеспечивается предприятием. Для составления отчета - используется компьютерный класс кафедры.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А.
УГАРОВА** (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Факультет Металлургических и машиностроительных технологий
(наименование факультета)

Кафедра Металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой
(наименование кафедры)

<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Председатель НМСН 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника _____ Кожухов А.А. « ____ » _____ 2017 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО</p> <p>на заседании кафедры ММ Протокол № ____ от « ____ » _____ 2017 г. Заведующий кафедрой _____ Кожухов А.А.</p>
---	---

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По дисциплине (модулю)

Производственная практика (преддипломная)

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

код и наименование направления подготовки (специальности)

Промышленная теплоэнергетика

профиль подготовки

Бакалавриат

Уровень образования: бакалавриат, специалитет, магистратура

Старый Оскол, 2017 г.