

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске**

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора филиала
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске по учебно-
методической работе
В.В. Рожков
« 26 » 05 2017 г.

**Рабочая программа дисциплины
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

Направление подготовки: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

**Магистерская программа: Энергообеспечение предприятий. Тепломассо-
обменные процессы и установки**

Уровень высшего образования: магистратура

Нормативный срок обучения: 2 года 3 мес.

Форма обучения: заочная

Смоленск - 2017 г.

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Согласно п.6.15 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 21.11.2014 г. № 1500, в блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Настоящая программа разработана для блока Б2.У «Учебная практика» Б2.У.1 «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков». Программа дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», соответствует магистерской программе «Энергообеспечение предприятий. Тепломассообменные процессы и установки», Положению о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования (утверждено Приказом Минобрнауки РФ от 25.03.2003 № 1154), учебному плану по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», соответствует магистерской программе «Энергообеспечение предприятий. Тепломассообменные процессы и установки» и предполагает предварительное освоение студентом следующих дисциплин всех дисциплин базовой и вариативной части блока 1 программы магистратуры.

По направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», соответствует магистерской программе «Энергообеспечение предприятий. Тепломассообменные процессы и установки» в филиале МЭИ в г. Смоленске выбрана программа подготовки, соответствующая академической магистратуре. Наличие в учебном плане по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» учебной практики обусловлено необходимостью обеспечить освоение студентом педагогического вида деятельности совместно с соответствующими дисциплинами учебного плана. Программа учебной практики ориентирована на получение опыта педагогической деятельности по магистерской программе «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения».

Целями учебной практики являются:

- формирование у магистрантов практических умений осуществления педагогической деятельности в вузе;
- практическое освоение магистрантами методики проведения лекционных, лабораторных и практических занятий;
- приобретение магистрантами опыта начальной практической преподавательской работы в университете;
- приобретение магистрантами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной преподавательской деятельности.

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление магистрантов с постановкой учебной и учебно-методической работы на кафедре «Промышленной теплоэнергетики» филиала МЭИ в г. Смоленске, изучение нормативных документов по организации учебного процесса, правил внутреннего распорядка вуза;
- ознакомление магистрантов с постановкой лекций, практических и лабораторных занятий, с организацией практик, учебно-научных исследовательских работ, курсового проектирования, выполнения выпускных квалификационных работ;
- подготовка магистрантов к проведению пробных занятий в различных формах (лекция, практическое, лабораторное занятие), привлечение магистрантов к подготовке мультимедийных материалов для учебного процесса кафедры «Промышленная теплоэнергетика»;
- ознакомление магистрантов с методикой анализа проведенных учебных занятий;

- ознакомление магистрантов с современными мультимедийными образовательными технологиями;
- проведение магистрантом под руководством и при участии преподавателя кафедры лабораторных и практических занятий;
- разработка магистрантом методов контроля знаний студентов;
- развитие у магистрантов навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности;
- развитие у магистрантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в основной образовательной программе подготовки магистров.

Основной способ проведения учебной практики – стационарная - в лабораториях и аудиториях кафедры «Промышленная теплоэнергетика» и в общеинститутских аудиториях филиала МЭИ в г. Смоленске.

Время проведения практики:

в дни практики на кафедре «Промышленная теплоэнергетика» филиала МЭИ в г. Смоленске с 9.00 до 12.00 – аудиторные занятия под руководством руководителя практики; с 12.00 до 15.00 – самостоятельная работа студента.

Учебная практика является камеральной, т.е. проходит внутри филиала МЭИ в г. Смоленске на кафедре «Промышленная теплоэнергетика» и не требует командирования студентов и преподавателей.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Учебная практика направлена на формирование следующей общепрофессиональной и профессиональной компетенциями:

- ОПК-1 «способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки»
- ПК-2 «способность к проведению технических расчетов по проектам технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического оборудования».

В результате прохождения учебной практики студент должен:

Знать:

- структуру и содержание ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (уровень магистратуры);
- требования к профессиональной подготовленности бакалавра и магистра;
- традиции преподавательской школы филиала МЭИ в г. Смоленске;
- современные мультимедийные технологии преподавания, отражающие специфику предметной области.

Уметь:

- анализировать учебное занятие, характеризовать его структуру, используемые методы обучения;
- находить и использовать научно-техническую информацию в исследуемой области из различных печатных и электронных ресурсов;
- представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- на базе профильных центров подготовки и переподготовки, имеющихся в филиале МЭИ в г. Смоленске, под руководством и при участии руководителя практики проводить пробные занятия для слушателей курсов повышения квалификации по повышению профессионального уровня работников;
- разрабатывать различные виды методической документации, в том числе в современной мультимедийной форме.

Владеть:

- навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции образовательного процесса в высшей школе;
- навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий;
- культурой речи, этикой делового общения, рабочими взаимоотношения с коллегами;
- навыками сбора и обобщения информации из отечественных и зарубежных источников для подготовки обзоров и аналитических отчетов к проводимым учебным занятиям;
- навыками коммуникации, налаживания взаимоотношений «преподаватель-студент».

3. Место учебной практики в структуре образовательной программы

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» относится к циклу Б.2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" ФГОС ВО по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Для прохождения учебной практики магистранты должны освоить:

- Б1.Б.1 «Методы исследования сложных теплоэнергетических систем»;
- Б1.В.ОД.5 «Анализ производственных процессов в системах энергообеспечения»;
- Б1.В.ДВ.4.1 «Моделирование систем теплоэнергоснабжения»;
- Б1.В.ДВ.4.2 «Энергобалансы систем теплоэнергоснабжения».

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» проводится в филиале МЭИ в г. Смоленске (кафедра «Промышленной теплоэнергетики»),

- основные лекционные аудитории, согласно расписания, оснащенные мультимедийной техникой (ноутбук, проектор, экран) – для проведения пробных лекций и практических занятий;
- учебные и научно-исследовательские лаборатории кафедры – для проведения лабораторных работ, представлены в табл.1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование лаборатории	№ аудитории
1	Лаборатория НИР	435
2	Лаборатория теоретических основ теплотехники	424
3	Лаборатория метрологии и автоматического регулирования теплоэнергетических процессов	426
4	Лаборатория гидравлики	хоздвор

Согласно Учебному плану подготовки магистров по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», соответствует магистерской программе «Энергообеспечение предприятий. Тепломассообменные процессы и установки» учебная практика проводится на 1 курсе в рассредоточенной форме совместно с «Научно-исследовательской работой».

Общая трудоемкость учебной практики составляет **9 зачетных единиц, 6 недель или 324 часов на 1-м курсе.**

Даты проведения практики уточняются в Календарном графике учебного процесса.

5. Содержание учебной практики

Проведение «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» включает ряд этапов со следующим содержанием:

- **подготовительный этап**, включающий детальное изучение проведения и контроля всех видов занятий по одной из учебных дисциплин;
- **основной этап** (подготовка учебно-методической документации по проведению занятий, проведение пробной лекции, лабораторного и практического занятия);
- **заключительный этап** (анализ эффективности проведенных занятий, защита отчета по «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»).

№№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)			Формы текущей аттестации магистранта	
		лекция	практич., лаборат. занятия	Самост. работа	зачет	
1.	Подготовительный этап					
1.1.	Знакомство с постановкой учебной и учебно-методической работы на кафедре «Промышленная теплоэнергетика», изучение нормативных документов по организации учебного процесса, правил внутреннего распорядка			12		Контрольный опрос, оформление отчета по учебной практике

1.2.	Изучение учебного плана, рабочих программ дисциплин по направлению подготовки бакалавра «Теплоэнергетика и теплотехника»			16		
1.3.	Изучение методики проведения профессорско-преподавательским составом (ППС) лекций, практических и лабораторных занятий, посещение занятий преподавателей кафедры	10	16			
1.4.	Изучение использования ППС методик анализа учебных занятий		2	10		
1.5.	Изучение использования на занятиях ППС мультимедийных технологий		2	12		
2.	Основной этап					
2.1.	Подготовка учебно-методической документации по проведению пробных лабораторных занятий			16		Контрольный опрос, оформление отчета по учебной практике
2.2.	Подготовка учебно-методической документации по проведению пробных практических занятий			16		
2.3.	Подготовка учебно-методической документации по проведению пробных лекционных занятий			16		
2.4.	Подготовка мультимедийных материалов для проведения учебных занятий. В профильных центрах подготовки и переподготовки, имеющихся в филиале МЭИ в г. Смоленске, под руководством и при участии руководителя практики проведение пробных занятий для слушателей курсов повышения квалификации по повышению профессионального уровня работников			26		
2.5.	Разработка методов контроля знаний студентов			16		
2.6.	Проведение пробной лекции, лабораторного и практического занятия	2	12			
3.	Заключительный этап					
3.1.	Анализ проведенных занятий (в п.2.6)			14		Защита отчета по практике
3.2.	Подготовка отчета по учебной практике				18	
	ВСЕГО: 324 часа	12	32	262	18	

Содержание этапов:

1. Подготовительный этап – общее собрание магистрантов, ознакомление их с программой учебной практики⁽¹⁾; выдача Заданий на учебную практику⁽²⁾; уточнение Календарно-тематического плана учебной практики⁽³⁾; закрепление рабочего места за студентом; ознакомление с расписанием прохождения практики; ознакомление магистранта с формой и видом отчетности⁽⁴⁾; порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике⁽⁵⁾.

Примечание:

⁽¹⁾ В первый день проведения практики.

⁽²⁾ Приложение А Задание на учебную практику.

⁽³⁾ Приложение Б Календарно-тематический план учебной практики.

⁽⁴⁾ Приложение В Форма и вид отчётности студентов по учебной практике – требования к оформлению отчета по практике.

2. Основной этап – Работа магистранта по изучению возможностей, методики и организации учебного процесса на кафедре «Промышленная теплоэнергетика» филиала МЭИ в г. Смоленске. Подготовка и проведение пробной лекции, лабораторного и практического занятия, разработка методов контроля знаний студентов.

Примерная тематика индивидуальных заданий на учебную практику приведена в приложении Г настоящей рабочей программы.

Перечень тем учебной практики может быть дополнен темой, предложенной магистрантом самостоятельно. Для утверждения самостоятельно выбранной темы магистрант должен мотивировать ее выбор и представить примерный план написания отчета. При выборе темы следует руководствоваться ее актуальностью для кафедры «Промышленная теплоэнергетика», а также темой магистерской диссертации.

Непосредственное руководство и контроль за работой магистранта по выполнению программы учебной практики осуществляется его научным руководителем из числа преподавателей кафедры «Промышленная теплоэнергетика».

Научный руководитель магистранта:

- согласовывает программу учебной практики и календарные сроки ее проведения с руководителем программы подготовки магистров;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики с выдачей индивидуальных заданий;
- оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой студентов;
- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с индивидуальным заданием и графиком проведения практики.

Конкретное содержание практики планируется научным руководителем студента, согласовывается с руководителем программы подготовки магистров и отражается в индивидуальном задании на учебную практику, в отчете, о выполнении которого фиксируются все виды деятельности магистранта в течение учебной практики. Отмечаются темы проведенных лекционных, лабораторных и практических занятий с указанием объема часов.

3. Заключительный этап – систематизация, анализ магистрантом проведенных занятий. Окончательная доработка и защита магистрантом отчета по учебной практике.

6. Формы отчетности по учебной практике

Собранный материал на практике систематизируется, описывается в индивидуальном отчете по учебной практике.

Текст отчета по практике должен быть представлен в машинописном виде (компьютерная вёрстка) на писчей бумаге размером А4 (210×297 мм) и размещен на одной стороне листа при вертикальном его расположении, с полями: слева – 30 мм; справа – 10 мм; сверху и снизу – 20 мм. Объём отчётов не ограничен, но как правило, составляет 15-20 страниц машинописного текста. При наборе текста на компьютере необходимо использовать размер шрифта четырнадцатый, шрифт «Times New Roman», выравнивание абзаца по ширине, автоматическая расстановка переносов слов, интервал – полуторный. Заголовки таблиц, диаграмм и рисунков печатать через один интервал. Абзацный отступ равен 5 буквенным знакам, печатать необходимо с шестого буквенного знака (отступ первой строки – 1,25 см).

Допускается в отчёте исправлять после аккуратной подчистки мелкие опечатки, описки и графические неточности.

Если страница не полностью занята таблицей или иллюстрацией, то на ней размещают, кроме того, соответствующее количество строк.

Пункты отчета последовательно нумеруют арабскими цифрами (например, 1, 2 и т.д.), подпункты – двумя арабскими цифрами, разделенными точкой: первая означает номер соответствующего пункта, вторая – подпункта. После номеров пунктов и подпунктов точка не ставится. Например: 1.2 – это второй подпункт первого пункта и т.д. Номер пункта и (или) подпункта указывают перед заголовком. Каждый пункт отчёта начинают писать с новой страницы. С новой страницы также пишут приложения, содержание. Заголовки пунктов и подпунктов оформляют без подчеркивания с прописной (заглавной) буквы.

Например:

1. Подготовительный этап

1.1 Анализ полученного задания.

Заглавными буквами печатаются аббревиатуры и слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ». Текст отчётов печатается строчными буквами.

Заголовки пунктов при отсутствии подпунктов отделяются от текста расстоянием снизу 12 пт. Подпункты отделяются от текста расстояниями сверху 18 пт, снизу 12 пт.

Знаки, символы, обозначения, а также математические формулы могут быть набраны на компьютере или в отдельных случаях вписаны от руки тушью (чернилами, пастой) черного цвета. Вписываемые знаки должны иметь размер не менее 14 пунктов, надстрочные и подстрочные индексы, показатели степени и т.п. должны быть меньших размеров, но не менее 60% от высоты шрифта основного текста.

Все страницы отчёта, включая приложения, нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист. На нем цифра «1» не ставится. На следующей странице ставится цифра «2» и т.д. Нумерация страницы ставится в центре нижней части листа (страницы) без точки, например: 2, 3, 4 и т.д., а также без всяких дополнительных обозначений (чёрточек, кавычек и т.п.).

7. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

При прохождении учебной практики формируются следующие компетенции: ОПК-1 и ПК-2

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

1. Развитие теоретических знаний, предусмотренных указанной компетенцией.
2. Развитие практических умений, предусмотренных компетенциями.
3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе подготовки и защит отчетов по практике.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

Сформированность каждой компетенции в рамках прохождения учебной практики оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения практики;
- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении проведения практики;
- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

При достаточном качестве освоения более 80% приведенных знаний, умений и навыков руководитель практики оценивает освоение данной компетенции в рамках практики на эталонном уровне, при освоении более 60% приведенных знаний, умений и навыков – на продвинутом, при освоении более 40% приведенных знаний, умений и навыков - на пороговом уровне. В противном случае компетенция в рамках практики считается неосвоенной.

Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации студентов по учебной практике включает:

- контрольный опрос на защите отчета о практике;
- оценку качества собранных на практике материалов;
- анализ посещаемости практики;
- оценку сформированности компетенций.

Для оценки сформированности в рамках учебной практики компетенций *ОПК-1* «способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки» и *ПК-2* «способность к проведению технических расчетов по проектам технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического оборудования» руководителем практики оценивается содержание и качество проведения пробных занятий, проведенных магистрантом на основном этапе учебной практики. Учитывается также качество выполнения индивидуального задания и способность самоанализа магистрантом проведенных занятий, приводимые в отчете по учебной практике.

Принимается во внимание **знание(я)** обучающимися:

- структуру и содержание ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (уровень магистратуры);
- требования к профессиональной подготовленности магистра;
- традиции преподавательской школы филиала МЭИ в г. Смоленске;
- современные мультимедийные технологии преподавания, отражающие специфику предметной области.

наличие **умения(й)**:

- анализировать учебное занятие, характеризовать его структуру, используемые методы обучения;
- находить и использовать научно-техническую информацию в исследуемой области из различных печатных и электронных ресурсов;
- представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- на базе профильных центров подготовки и переподготовки, имеющихся в филиале МЭИ в г. Смоленске, под руководством и при участии руководителя практики проводить пробные занятия для слушателей курсов повышения квалификации по повышению профессионального уровня работников;
- разрабатывать различные виды методической документации, в том числе в современной мультимедийной форме.

присутствие навыка(ов):

- анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции образовательного процесса в высшей школе;
- публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий;
- культурой речи, этикой делового общения, рабочими взаимоотношения с коллегами;
- сбора и обобщения информации из отечественных и зарубежных источников для подготовки обзоров и аналитических отчетов к проводимым учебным занятиям;
- коммуникации, налаживания взаимоотношений «преподаватель-студент».

При отличном качестве проведения и освоении более $\frac{3}{4}$ приведенных знаний, умений и навыков руководитель практики оценивает компетенцию в рамках учебной практики на эталонном уровне, при хорошем качестве и освоении более 60% приведенных знаний, умений и навыков – на продвинутом, при удовлетворительном качестве и освоении более половины приведенных знаний, умений и навыков - на пороговом уровне. В противном случае компетенция в рамках учебной практики считается неосвоенной.

Отчет по учебной практике должен содержать разделы, включающие итоги работы студента по анализу учебных и учебно-методических материалов кафедры, результаты поиска и сбора информации для подготовки пробных учебных занятий.

К зачету по практике представляется также отзыв руководителя практики о работе практиканта.

Защита отчета по практике производится в течение последних двух дней практики. Итоговая оценка определяется руководителем практики по результатам индивидуального контрольного опроса студента, с учетом его работы на практике и представленного индивидуального отчета.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики – контрольные опросы в ходе сбора материалов и подготовки к пробным учебным занятиям.

По окончании учебной практики предусматривается защита «Отчета по практике» на кафедре «Промышленная теплоэнергетика» перед специальной комиссией, назначенной заведующим кафедрой «Промышленная теплоэнергетика» (в состав которой обязательно включается руководитель практики).

Дата и время защиты устанавливается учебным управлением в соответствии с графиком учебного процесса магистранта, как правило, это последний рабочий день учебной практики.

Дифференцированная оценка по учебной практике определяется в соответствии с четырехбалльной системой оценок – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» с учетом сформированности всех компетенций, закрепленных за учебной практикой, и выставляется на основе решения обучающимся задач практики, результатов

защиты отчета по практике и Отзыва руководителя практики⁽⁶⁾ в соответствии с инструктивным письмом НИУ МЭИ от 14 мая 2012 года № И-23).

В приложение к диплому магистра выносится оценка зачета по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков) за 1-й курс.

Примечание:

⁽⁶⁾ Приложение Д Отзыв руководителя практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения учебной практики

а) основная литература:

1. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [электронный ресурс] / Ф.В. Шарипов. - М.: Логос, 2012. - 448 с. (новая университетская библиотека). - Электронные текстовые данные. ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=119459.
2. О.Ю. Хацринова, С.К. Чиркунова, В.Г. Иванов. Педагогическая практика для магистров инженерного вуза [электронный ресурс]. / О.Ю. Хацринова. Учебное пособие. – Ка-зань: КГЭУ, 2009. – 147 с. - Электронные текстовые данные. ЭБС Университетская библио-тека ONLINE. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=258960.

б) дополнительная литература:

1. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс]. – Введ. 2004-07-01. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. ГОСТ 7.32 –2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. – Введ. 2002-07-01. - Доступ из справ.-правовой системы

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- текстовый редактор Microsoft Word;
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- презентационный редактор Microsoft Power Point;
- Информационные Банки Системы КонсультантПлюс и/или др., установленные в филиале МЭИ в г. Смоленске;
- электронная справочно-информационная система библиотеки филиала МЭИ в г. Смоленске;
- Научная и учебно-методическая литература [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - URL: <http://www.intuit.ru>;
- Федеральный портал по научной и инновационной деятельности [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - URL: <http://www.sci-innov.ru>;

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики

При выполнении различных видов работ на учебной практике используются следующие информационные технологии:

- системы мультимедиа, компьютерные учебники, учебные базы данных, моделирование, тестовые и контролирующие программы, гипертекстовые систем;
- самостоятельная и учебно-исследовательская работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, с источниками Интернет, с использованием справочно-правовых систем и электронных библиотечных информационно-справочных систем.
- мероприятия по сбору, обработке и систематизации литературного материала и иных источников с использованием классических, активных и интерактивных форм обучения (презентации, тестовые задания);
- самостоятельная и учебно-исследовательская работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, с источниками Интернет, с использованием справочно-правовых систем и электронной библиотечной информационно-справочной системы;
- выполнение индивидуального задания студентом.

10. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для выполнения учебной практики необходимо:

Материально-техническая база предприятий – баз практики.

Лекционные аудитории, учебные и научно-исследовательская лаборатории кафедры «Промышленная теплоэнергетика»

Компьютерный класс;

Библиотечные ресурсы.

Автор канд. техн. наук, доцент

В.А. Галковский

Зав. кафедрой ПТЭ канд. техн. наук, доцент

В.А. Михайлов

Программа одобрена на заседании кафедры ПТЭ от 24 января 2017 года, протокол №1.

Рекомендуемое Приложение А к ПП
Образец задания на учебную практику

**ЗАДАНИЕ НА «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬ-
НЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ»**

Студента (студентки) _____
(фамилия, инициалы)

Содержание задания

Например:

1. Произвести подбор источников по теме (указывается название темы).
- 2.

Руководитель практики _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Примечание:

- ▶ Задание на учебную практику студент должен получить от руководителя практики от образовательной организации.
- ▶ Задание на учебную практику подлежит включению в состав Отчета по практике.

Приложение Б
Образец календарно-тематического плана учебной практики

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»
студента (студентки) 1 курса _____ группы

(фамилия, имя, отчество практиканта) направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», магистерская программа «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения»	
Наименование раздела (этапа) практики	Продолжи- тельность (часы)
1. Подготовительный этап – собрание магистрантов, ознакомление их с программой учебной практики; выдача Заданий на учебную практику; уточнение Календарно-тематического плана учебной практики; закрепление рабочего места за студентом; ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление магистранта с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике.	116
2. Основной этап – Работа магистранта по изучению возможностей, методики и организации учебного процесса на кафедре «Промышленная теплоэнергетика» филиала МЭИ в г. Смоленске. Подготовка и проведение пробной лекции, лабораторного и практического занятия.	140
3. Заключительный этап - систематизация и анализ проведенных занятий. Окончательная доработка и защита магистрантом отчета по учебной практике.	68

Студент (студентка): _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики:

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Примечание:

- ▶ Календарно-тематический план распечатывается студентом и обязательно утверждается руководителем практики от образовательной организации.
- ▶ Календарно-тематический план подлежит включению в состав Отчета по практике.

Приложение В

Форма и вид отчётности студентов по учебной практике «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

Отчёт о прохождении учебной практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» должен составляться студентом по мере прохождения каждого этапа (раздела). По окончании практики студент оформляет отчёт по практике.

Образец титульного листа отчёта по учебной практике «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ» В Г. СМОЛЕНСКЕ

Кафедра «Промышленная теплоэнергетика»

Направление 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»
магистерская программа «Энергообеспечение предприятий. Тепломассообменные процессы и установки»

ОТЧЁТ

по «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

студента (студентки) 1 курса _____ группы _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Место прохождения практики: _____
(указать место прохождения практики)

Отчёт сдан «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от образовательной организации:

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Защита отчёта состоялась «__» _____ 20__ г.

Оценка за практику _____
(неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично)

Члены комиссии:

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.

Смоленск 20__

Требования к оформлению отчета по учебной практике «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

► Требования к оформлению текста отчета по практике. Текст отчета по практике должен быть представлен в машинописном виде (компьютерная вёрстка) на писчей бумаге размером А4 (210×297 мм) и размещен на одной стороне листа при вертикальном его расположении, с полями: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху и снизу – 20 мм. Объём отчётов не ограничен. При наборе текста на компьютере необходимо использовать размер шрифта четырнадцатый, шрифт «Times New Roman», выравнивание абзаца по ширине, автоматическая расстановка переносов слов, интервал – полуторный. Заголовки таблиц, диаграмм и рисунков печатать через один интервал. Абзацный отступ равен 5 буквенным знакам, печатать необходимо с шестого буквенного знака (отступ первой строки – 1,27 см).

Допускается в отчёте исправлять после аккуратной подчистки мелкие опечатки, опiski и графические неточности.

Если страница не полностью занята таблицей или иллюстрацией, то на ней размещают, кроме того, соответствующее количество строк.

Пункты отчета последовательно нумеруют арабскими цифрами (например, 1, 2 и т.д.), подпункты – двумя арабскими цифрами, разделенными точкой: первая означает номер соответствующего пункта, вторая - подпункта. После номеров пунктов и подпунктов точка не ставится. Например: 1.2 – это второй подпункт первого пункта и т.д. Номер пункта и (или) подпункта указывают перед заголовком. Каждый пункт отчёта начинают писать с новой страницы. С новой страницы также пишут приложения, содержание. Заголовки пунктов и подпунктов оформляют без подчеркивания с прописной (заглавной) буквы.

Например:

1. Подготовительный этап

1.1 Инструктаж по технике безопасности

Заглавными буквами печатаются аббревиатуры и слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ». Текст отчётов печатается строчными буквами.

Заголовки пунктов при отсутствии подпунктов отделяются от текста расстоянием снизу 12 пт. Подпункты отделяются от текста расстояниями сверху 18 пт, снизу 12 пт.

Знаки, символы, обозначения, а также математические формулы могут быть набраны на компьютере или в отдельных случаях вписаны от руки тушью (чернилами, пастой) черного цвета. Вписываемые знаки должны иметь размер не менее 14 пунктов, надстрочные и подстрочные индексы, показатели степени и т.п. должны быть меньших размеров, но не менее 60% от высоты шрифта основного текста.

Все страницы отчёта, включая приложения, нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист. На нем цифра «1» не ставится. На следующей странице ставится цифра «2» и т.д. Нумерация страницы ставится в центре нижней части листа (страницы) без точки, например: 2, 3, 4 и т.д., а также без всяких дополнительных обозначений (чёрточек, кавычек и т.п.).

► Структура отчета по практике. Отчёт по учебной практике при его компоновке должен последовательно включать: титульный лист; содержание⁷; пункты, внутри которых выделяются подпункты; приложения.

После приложений (при их наличии) или текста пунктов (подпунктов) (при отсутствии приложений) необходимо подшить Задание на учебную практику, Календарно-тематический план учебной практики, Дневник прохождения учебной практики, письменный отзыв руководителя практики.

Пример Содержания отчета по учебной практике.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Подготовительный этап	2
2. Практический этап	
3 Исследовательский этап.....	
Приложение А <i>Название приложения (в случае их наличия)</i>	

► Отчет по практике должен быть скреплен в скоросшиватель или переплетен в жесткую обложку.

Приложение Г

Примерная тематика индивидуальных заданий

Задание 1. Изучить содержание, формы и направления работы кафедры «Промышленная теплоэнергетика» филиала МЭИ в г. Смоленске.

Содержание задания.

Изучение:

- ФГОС ВО по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (уровень магистратуры);
- плана работы кафедры на текущий учебный год;
- отчета о деятельности кафедры за предыдущий учебный год;
- документов планирования и учета учебной нагрузки;
- протоколов заседания кафедры;
- планов и отчетов преподавателей;
- документов по аттестации студентов;
- нормативных и регламентирующих документов кафедры;
- должностных обязанностей сотрудников кафедры: заведующего кафедрой, доцента, старшего преподавателя, ассистента, учебно-вспомогательного персонала;
- учебно-методических материалов;
- программ учебных дисциплин, курсов лекций, содержания лабораторных и практических занятий;
- научно-методические материалы: научно-методические разработки, тематику научных направлений кафедры, научно-методическую литературу.

Программы конкретных дисциплин указываются магистранту руководителем практики.

Задание 2. Принять участие в научно-методической работе кафедры.

Содержание задания.

Возможные варианты индивидуальных заданий магистранту:

- изготовление наглядных пособий;
- составление картотеки научно-методических изданий кафедры;
- разработка тематики рефератов и курсовых работ;
- разработка элементов образовательных программ по выбранной учебной дисциплине;
- составление списка научных статей по проблемам исследования кафедры;
- обобщение лучшего педагогического опыта работы – составлений реферата на выбранную тему.

Задание 3. Освоить методику (технологию) подготовки и проведения учебных занятий (лекционных, лабораторных, практических занятий).

Содержание задания.

Изучение:

- ФГОС ВО и рабочего учебного плана направления 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», магистерской программы «Энергообеспечение предприятий. Тепломассообменные процессы и установки»;
- рабочей программы рекомендованной учебной дисциплины, ее методического обеспечения, календарно-тематического плана;
- методик и технологий обучения, используемых преподавателями кафедры «Промышленная теплоэнергетика» филиала МЭИ в г. Смоленске.

- содержания темы, раздела учебной программы в рамках рекомендованной учебной дисциплины,
- содержания практических занятий, лабораторных работ по заданной учебной дисциплине.

Программы конкретных дисциплин указываются магистранту руководителем практики.

Приложение Д

Образец отзыва руководителя «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

о работе студента (студентки) 2 курса ____ группы ____
(фамилия, имя, отчество)

за период прохождения «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», магистерская программа «Энергообеспечение предприятий. Тепломассообменные процессы и установки».

Далее в отзыве необходимо отразить:

1. Отношение студента к выполняемой работе (интерес к работе, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, грамотность, умение работать с современными информационными системами, коммуникабельность и т.д.).
2. Насколько полно выполнена программа практики, и какие разделы остались невыполненными. Указать причины невыполнения.
3. Оценку уровня развития компетенций у студента.
4. Другую информацию, характеризующую работу студента.
5. Оценку работы студента по четырехбалльной шкале.

Руководитель практики от образовательной организации:

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.

Примечание:

- ▶ Отзыв должен быть составлен руководителем практики от образовательной организации.
- ▶ В отзыве обязательно необходимо оценить работу студента по четырехбалльной шкале.