

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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль: «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Нормативный срок обучения: 4 года


Форма обучения: очная


Год набора: 2023

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»
Профиль «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе»
Методическое обеспечение производственной практики
Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»




Методические материалы составили:

канд. экон. наук, доцент кафедры
информационных технологий в экономике и управлении  А.А. Тютюнник

ст. преподаватель кафедры
информационных технологий в экономике и управлении  А.В. Зедаина

«20» января 2023 г.

Заведующий кафедрой информационных технологий в экономике и управлении:


_____ д-р техн. наук, профессор М.И. Дли
подпись _____ ФИО

«08» февраля 2023 г.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Практика проводится по окончании шестого семестра очной формы обучения в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Эффективно организованная практика сокращает разрыв между академическим обучением и практической деятельностью будущих бакалавров.

Практика организуется и проводится на основе утвержденной программы, в которой определен перечень рассматриваемых вопросов и необходимых для выполнения заданий. Учебно-методическое руководство практикой студентов осуществляется выпускающей кафедрой.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)

Целями проведения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) являются ознакомление с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности, а также систематизация, обобщение, закрепление и углубление теоретических знаний и умений, приобретенных при освоении основной образовательной программы.

Задачами производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) являются:

- анализ текущего состояния и перспектив развития рассматриваемого вида деятельности;
- изучение прикладных информационных технологий для рассматриваемой предметной области;
- обработка и систематизация информации о текущем состоянии организации как объекта хозяйствования;
- приобретение практических навыков по построению типовых бизнес-процессов рассматриваемой организации;
- представление собственных проектных предложений по автоматизации бизнес-процессов для рассматриваемой организации;
- исследование современных подходов к автоматизации прикладной задачи или процесса, формулировка выводов;
- оформление результатов согласно установленным требованиям;
- защита полученных результатов в формате публичного выступления;
- формирование навыков аргументированного обоснования полученных результатов в ходе дискуссии.

3 РУКОВОДСТВО И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)

Практика проводится в организациях-базах практики согласно утвержденному списку, а также в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (кафедра информационных технологий в экономике и управлении, в ауд. 218 или 206. Для проведения информационных лекций руководителем практики, используется учебная аудитория кафедры (ауд. 218), оснащенная пре-

зентационной мультимедийной техникой (проектор, экран, ноутбук) и доской; компьютерный класс филиала (ауд. 206), оснащенный лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет; оборудованный столом для конференции, многофункциональным устройством и доской); справочно-информационный отдел библиотеки филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске (ауд. 106)..

Общее руководство и контроль организации и прохождения практики студентами осуществляет кафедра информационных технологий в экономике и управлении, в лице заведующей кафедрой и руководителей практики.

Руководитель практики:

- осуществляет организационное и методическое руководство практикой студентов и контроль ее проведения;
- обеспечивает выполнение подготовительной и текущей работы по организации, проведению и подведению итогов практики;
- готовит отчет об итогах практики и представляет его заведующему кафедрой.

Руководитель практики обязан:

- провести консультации со студентами перед практикой;
- выдать в соответствии с программой практики студенту задание на практику и календарный план;
- поставить перед студентом ряд проблемных вопросов, которые требуется решить в период прохождения практики;
- оказывать научно-методическую помощь студенту, рекомендовать основную и дополнительную литературу;
- помогать в подборе и систематизации материала для отчета по практике;
- проследить своевременность представления отчета и дневника по практике студентом;
- обратить внимание на соответствие задания руководителя и содержания представленного отчета;
- проверять качество работы студента и контролировать выполнение им задания и календарного плана;
- по окончании практики оценить работу студента, написать отзыв в дневнике, завизировать составленный студентом отчет, осуществить прием зачета.

Контроль практики осуществляют:

- руководители практикой (текущий контроль процесса прохождения практики и итоговый контроль при защите отчета по практике);
- руководители практики от организации (текущий контроль процесса прохождения практики);
- заведующий кафедрой (итоговый контроль при защите отчета по практике).

В соответствии с заданием и календарным графиком прохождения практики студент в первый день практики должен разработать план прохождения практики (какую работу ему предстоит выполнять каждый день) и согласовать его с руководителями практики. Выполнение плана должно гарантировать выполнение заданий практики.

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.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- максимально эффективно использовать отведенное для практики время;
- обеспечить качественное выполнение всех заданий, предусмотренных программой;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- систематически вести дневник практики;

- осуществлять сбор и анализ фактических (текстовых, цифровых, табличных, графических и др.) материалов, необходимых для подготовки отчета по практике;
- ознакомиться с деятельностью института;
- ознакомиться с базовыми профессиональными функциями;
- исследовать информационные системы и технологии, используемые у в филиале
- выполнить индивидуальное задание;
- представить руководителям практики письменный отчет о выполнении всех заданий и защитить его (в форме дифференцированного зачета).

Основным документом студента во время прохождения практики является дневник, по которому студент отчитывается о своей текущей работе.

Форма дневника и основные требования по его заполнению приведены в методических указаниях по практике (приложении А).

В случае невыполнения предъявляемых требований студент-практикант может быть отстранен от прохождения практики. Студент, отстраненный от практики, или работа которого на практике признана неудовлетворительной, считается не выполнившим учебный план данного семестра.

Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета отчисляются из института за академическую неуспеваемость. По решению руководства университета студентам может назначаться повторное прохождение практики в рамках регламента учебной деятельности.

В случае уважительной причины студенты, не получившие зачет по практике, направляются на повторное прохождение практики.

4 ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)

Этап	Содержание этапа практики	Количество часов	Формы текущего контроля
Организационный этап	Общее собрание студентов по вопросам организации практики. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление студентов с программой практики, целями и задачами практики, с порядком прохождения практики, с формой и видом отчетности, с требованиями к оформлению дневника и отчета, с порядком защиты отчета по практике. Выбор темы индивидуального задания и утверждение ее руководителем практики. Заполнение дневника практики.	6	Проверка посещаемости Инструктаж и зачет по технике безопасности (ТБ). Проверка заполненного раздела в дневнике «План практики». Проверка выполнения заданий этапа.
Основной этап	Разработка плана работы над индивидуальным заданием и согласование его с руководителем практики Анализ информационных источников,	170	Проверка посещаемости Устный опрос – закрепление зна-

	<p>необходимых для выполнения заданий практики, в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение нормативно-правовых актов; - изучение литературы из электронно-библиотечной системы (ЭБС) филиала; - изучение специальной литературы, научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей заданию области знаний; - изучение научных статей и монографий; - изучение различных ресурсов сети Интернет; - сбор и анализ статистической информации, подтверждающий тенденции развития явлений, соответствующих теме индивидуального задания; - изучение источников на одном или нескольких иностранных языках. <p>Разработка аннотированного списка, изученных источников</p> <p>Технико-экономический анализ деятельности организации и исследование бизнес-процессов организации (сбор, обработка, систематизация информации)</p> <p>Изучение используемых в организации информационных систем и технологий</p> <p>Выявление процессов и задач, требующих автоматизации</p> <p>Выполнение индивидуального задания: сбор, обработка и систематизация информации по проблеме автоматизации исследуемой задачи или процесса</p> <p>Выполнение индивидуального задания: анализ подходов к автоматизации исследуемой задачи или процесса, формулировка выводов</p> <p>Оформление результатов работы по теме индивидуального задания в виде тезисов научного доклада</p>		<p>ний, умений навыков, полученных при прохождении основного этапа практики.</p> <p>Проверка первичного материала обследования.</p> <p>Проверка записей в дневнике</p> <p>Проверка выполнения заданий этапа.</p>
<p>Заключительный этап</p>	<p>Подготовка окончательного варианта отчета по практике с учетом установ-</p>	<p>40</p>	<p>Проверка отчета по производ-</p>

	<p>ленных требований</p> <p>Оформление отчета по производственной практике (технологической (проектно-технологической) практике) в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Сдача отчета по производственной практике (технологической (проектно-технологической) практике) руководителю.</p> <p>Подготовка презентации к защите.</p> <p>Защита отчета по практике.</p>		<p>ственной практике (технологической (проектно-технологической) практике).</p> <p>Проверка дневника по практике</p> <p>Зачет с оценкой по результатам защиты.</p>
Итого		216	

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Результаты технологической (проектно-технологической) практики студент обобщает в виде письменного отчета. Отчет по практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им работу и полученные навыки профессиональной деятельности.

В отчете описывается отражаются результаты выполнения заданий практики. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах практики.

Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц.

Отчет по практике имеет типовую структуру:

Титульный лист

Содержание

Введение

Основная часть

1 раздел «Анализ развития вида экономической деятельности (согласно названию по ОКВЭД-2 по заданию)» включает в себя:

- общую характеристику вида экономической деятельности;
- состояние и перспективы развития вида экономической деятельности в России за последние 5 лет;
- состояние и перспективы развития вида экономической деятельности в Смоленской области;

- анализ опыта применения в виде экономической деятельности информационных систем.

2 раздел «Технико-экономическая характеристика ООО «Альфа» (согласно названию организации-базы практики)» включает в себя:

- общую характеристику организации;
- анализ основных показателей деятельности организации;
- описание типовых бизнес-процессов в организации;
- анализ возможностей и необходимости автоматизации бизнес-процессов в организации.

3 раздел представляет собой отчет по выполнению индивидуального задания (приложение Б), посвященного сбору, обработке и систематизации информации по проблеме автоматизации исследуемой задачи или процесса и включает в себя три подраздела, названия которых согласовываются с руководителем практики.

Заключение

Список используемых источников

Приложения

Также к отчету прилагается Акт проверки на антиплагиат.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ является первой страницей отчета практики и служит источником информации, необходимой для представления документа (обязательная форма титульного листа представлена в приложении В).

СОДЕРЖАНИЕ включает введение, наименование разделов основной части, заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц текста отчета.

ВВЕДЕНИЕ. Во введении необходимо сформулировать цели, определить задачи и методы исследования.

Основная часть должна содержать разделы, отражающие выполнение заданий практики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ должно содержать основные результаты, полученные в результате практики, выводы по проделанной работе, оценку полноты решений поставленных во введении задач.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ должен содержать сведения о текстовых и электронных источниках, использованных в процессе исследования и при составлении отчета.

На все приводимые источники в тексте отчета должны быть ссылки. Список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила»; раздел 7 – «Затекстовая библиографическая ссылка», раздел 10 – «Особенности составления библиографических ссылок на электронные ресурсы».

ПРИЛОЖЕНИЯ обычно содержат материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

Отчет по мере надобности иллюстрируется рисунками, таблицами и другими наглядными материалами.

На все приводимые источники в тексте отчета должны быть ссылки. Список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила»; раздел 7 – «Затекстовая библиографическая ссылка», раздел 10 – «Особенности составления библиографических ссылок на электронные ресурсы».

6 ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Текст отчета по практике должен быть представлен на бумаге размером А4 (210×297 мм) компьютерным набором 14-м шрифтом гарнитуры Times New Roman с полуторным интервалом и размещен на одной стороне листа при вертикальном его расположении. Рекомендуемый объем основной части отчёта составляет 25-30 страниц. При наборе текста на компьютере необходимо использовать выравнивание абзаца по ширине. 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).

Все страницы текстовой части работы должны быть заполнены текстом, таблицами, иллюстрациями на 100 %. Исключение составляют только страницы перед новыми разделами (однако они должны быть заполнены не менее 50%). Каждый структурный элемент отчета следует начинать с нового листа (страницы).

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.

вится. Например, 1.2 – это второй подпункт первого пункта и т.д. Номер пункта и (или) подпункта указывают перед заголовком. Каждая структурная часть отчета начинается с новой страницы; введение, содержание, разделы, заключение, список использованных источников и приложения.

Заглавными буквами печатаются аббревиатуры и слова «ВВЕДЕНИЕ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ», названия разделов. Заголовки подразделов оформляют без подчеркивания с прописной (заглавной) буквы. Текст отчетов печатается строчными буквами.

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 котором номер страницы «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 АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)

Практика завершается защитой отчета перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. Защита проводится в последний день практики. К защите представляются отчет и дневник по практике.

Аттестация по итогам практики осуществляется после сдачи документов по практике на кафедру и фактической защиты отчета на основе оценки решения студентом задач практики, отзывов руководителя практики и руководителя практики от организации об уровне знаний и квалификации студента. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка (пример оценочного листа представлен в приложении Г).

При оценке итогов работы студента на практике, учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике, отзыв руководителя практики, качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета.

Шкала оценивания на промежуточной аттестации (зачет по практике):

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<ul style="list-style-type: none">– отчет выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;– результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;– материал изложен грамотно, доказательно;– свободно используются понятия, термины, формулировки;– выполненные задания соотносятся с формированием компетенций

«хорошо»	– отчет выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – дается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции
«удовлетворительно»	– низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала отчета; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций
«неудовлетворительно»	– документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер

*Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»
Профиль «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе»
Методическое обеспечение производственной практики
Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»*

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Шаблон дневника

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»
в г. Смоленске**

Кафедра информационных технологий в экономике и управлении

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

**ДНЕВНИК СТУДЕНТА
по технологической (проектно-технологической) практике**

Фамилия _____
Имя _____
Отчество _____
Курс _____ **3** _____
Семестр _____ **6** _____
Группа _____

*Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»
Профиль «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе»
Методическое обеспечение производственной практики
Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»*

Смоленск 20__

ЗАДАНИЕ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ) ПРАКТИКУ

(фамилия, имя, отчество)

Содержание задания

1. Разработка плана работы над индивидуальным заданием и согласование его с руководителем практики
2. Анализ информационных источников, необходимых для выполнения заданий практики, в т.ч.:
 - изучение нормативно-правовых актов;
 - изучение литературы из электронно-библиотечной системы (ЭБС) филиала;
 - изучение специальной литературы, научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей заданию области знаний;
 - изучение научных статей и монографий;
 - изучение различных ресурсов сети Интернет;
 - сбор и анализ статистической информации, подтверждающий тенденции развития явлений, соответствующих теме индивидуального задания;
 - изучение источников на одном или нескольких иностранных языках.
3. Разработка аннотированного списка, изученных источников
4. Технико-экономический анализ деятельности организации и исследование бизнес-процессов организации (сбор, обработка, систематизация информации), в т.ч.:
 - изучение используемых в организации информационных систем и технологий;
 - выявление процессов и задач, требующих автоматизации;
5. Выполнение индивидуального задания: сбор, обработка и систематизация информации по проблеме автоматизации исследуемой задачи или процесса
6. Выполнение индивидуального задания: анализ подходов к автоматизации исследуемой задачи или процесса, формулировка выводов
7. Оформление результатов работы по теме индивидуального задания в виде тезисов научного доклада
8. Оформление дневника и отчета по практике.
9. Защита отчета в форме презентации.

Руководитель практики
должность

_____ И.О. Фамилия

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»
Профиль «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе»
Методическое обеспечение производственной практики
Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

Предписание на технологическую (проектно-технологическую) практику

Студент 3 курса группы _____ направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «_____» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

направляется на технологическую (проектно-технологическую) практику в (на)

Период практики с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

Руководитель практики
должность _____

И.О. Фамилия

Кафедра ИТЭУ

Телефон кафедры 35-49-91

Отметка организации

Прибыл в организацию «_____» _____ 20__ г.

М.П. _____

Выбыл из организации «_____» _____ 20__ г.

М.П. _____

ПЛАН ПРАКТИКИ

№ п/п	Содержание	Продолжительность (в часах)
1.	Общее собрание. Инструктаж по технике безопасности.	1 час
2.	Изучение методических материалов по организации и проведению практики	3 часа
3.	Выбор темы индивидуального задания	2 часа
4.	Разработка плана работы над индивидуальным заданием и согласование его с руководителем практики	4 часа
5.	Анализ информационных источников, необходимых для выполнения заданий практики	
	5.1. Изучение нормативно-правовых актов	10 часов
	5.2. Изучение литературы из электронно-библиотечной системы (ЭБС) филиала	10 часов
	5.3. Изучение специальной литературы, научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей заданию области знаний	10 часов
	5.4. Изучение научных статей и монографий	10 часов
	5.5 Изучение различных ресурсов сети Интернет	10 часов
	5.6. Сбор и анализ статистической информации, подтверждающий тенденции развития явлений, соответствующих теме индивидуального задания	10 часов
	5.7 Изучение источников на одном или нескольких иностранных языках	12 часов
6.	Разработка аннотированного списка, изученных источников*	8 часов
7.	Технико-экономический анализ деятельности организации и исследование бизнес-процессов организации (сбор, обработка, систематизация информации)	16 часов
8.	Изучение используемых в организации информационных систем и технологий	12 часов
9.	Выявление процессов и задач, требующих автоматизации	12 часов
10.	Выполнение индивидуального задания: сбор, обработка и систематизация информации по проблеме автоматизации исследуемой задачи или процесса	14 часов
11.	Выполнение индивидуального задания: анализ подходов к автоматизации исследуемой задачи или процесса, формулировка выводов	16 часов
12.	Оформление результатов работы по теме индивидуального задания в виде тезисов научного доклада	20 часов
18.	Подготовка окончательного варианта отчета по практике с учетом установленных требований	22 часа
19.	Подготовка доклада и презентации для защиты практики	17 часов

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»
Профиль «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе»
Методическое обеспечение производственной практики
Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

20.	Защита результатов практики	1 час
Итого		216 час (6 ЗЕТ)

*Примечание: *Аннотированный список источников*

Библиографическое описание работы и краткое пояснение, почему этот источник попал в список использованных источников: что из него Вам понадобится при работе над темой индивидуального задания.

Руководитель практики

должность

И.О. Фамилия

Принял к исполнению

студент

ФИО студента

ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ПРАКТИКИ

Дата	№ п/п	Описание выполненной работы	Отметки руководителя
	1.	Общее собрание. Инструктаж по технике безопасности	
	2.	Консультация по выбору темы индивидуального задания (дистанционно посредством онлайн или офлайн ресурсов, определенных руководителем практики)	
	1.	Утверждение темы индивидуального задания	
	2.	Далее заполнить все пункты хода выполнения заданий практики самостоятельно в соответствии с выполняемыми работами	
	3.		
	1.		
	2.		
	3.		
	1.		
	2.		
	3.	Консультация и отчет по соответствующим пунктам задания (ауд.218)	
	1.		
	2.		
	3.		
	1.		
	2.		
	3.		
	1.		
	2.		
	3.	Консультация и отчет по соответствующим пунктам задания (ауд.218)	
	1.		
	2.		
	3.		
	1.		
	2.		
	3.		
	1.		
	2.		
	3.		

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»
 Профиль «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе»
 Методическое обеспечение производственной практики
 Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

Дата	№ п/п	Описание выполненной работы	Отметки руководителя
	1.		
	2.		
	3.	Консультация и отчет по соответствующим пунктам задания (ауд.218)	
	1.		
	2.		
	3.		
	1.		
	2.		
	3.		
	1.		
	2.		
	3.	Консультация и отчет по соответствующим пунктам задания (ауд.218)	
	1.		
	2.		
	3.		
	1.		
	2.		
	3.		
	1.	Защита практики	

Отзыв руководителя практики от организации о работе студента

(с рекомендуемой оценкой)

о работе студента (студентки) 3 курса группы _____

_____ (фамилия, имя, отчество)

за период прохождения практики по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «_____».

Руководитель практики от организации:

(должность, ФИО) _____

М.П. «_____» _____ 20__ г.

Отзыв руководителя практики

о работе студента (студентки) 3 курса группы _____
 (фамилия, имя, отчество)

за период прохождения практики по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «_____».

Качество собранного материала

Собранный материал актуален и достаточно полно обеспечивает выполнение задач практики.

Собранный материал актуален и обеспечивает выполнение задач практики, однако источники проработаны недостаточно глубоко.

Собранный материал обеспечивает выполнение задач практики, однако источники проработаны достаточно формально.

Качество оформления отдельных элементов и в целом отчета по практике

Оформление отчета полностью соответствует требованиям программы практики, задания практики выполнены в полном объеме.

Оформление отчета соответствует требованиям программы практики, однако имеется не более двух ошибок в оформлении, задания практики выполнены в полном объеме.

Оформление отчета соответствует требованиям программы практики, однако имеется более двух и до пяти ошибок в оформлении и некоторые задания практики не проработаны.

Посещаемость практики студентом

Студент регулярно посещал консультации по практике (на кафедре или дистанционно посредством онлайн или офлайн ресурсов, определенных руководителем практики) и в установленные сроки представлял отчет о проделанных заданиях.

Пропуск не более двух консультаций (на кафедре или дистанционно посредством онлайн или офлайн ресурсов, определенных руководителем практики) и сдача отчета в установленные сроки (с нарушением установленных сроков).

Пропуск двух – пяти консультаций (на кафедре или дистанционно посредством онлайн или офлайн ресурсов, определенных руководителем практики) и сдача отчета в установленные сроки (с нарушением установленных сроков).

Отношение студента к выполняемой работе

Проявлен интерес к работе, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, коммуникабельность, самостоятельность в работе, своевременность выполнения всех заданий практики.

Исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, коммуникабельность, своевременность (не своевременность) выполнения некоторых заданий практики.

Формальный подход к выполняемой работе, несвоевременность выполнения заданий практики.

Уровни освоения (сформированности) компетенций у студента:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Уровень
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	
		УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	
		УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	
		УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках по-	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели проекта, определяет связи между ними	

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Уровень
	ставленной цели и выбрать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	
		УК-2.3 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	
		УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	
		УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	
		ПК-2	Способен проводить концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

Допуск к защите и оценка отчета по практике руководителем практики

Отчет по практике студента (студентки) _____

(фамилия, имя, отчество студента)

(соответствует/не соответствует) установленным требованиям, заслуживает оценки («удовлетворительно», «хорошо», «отлично») и рекомендуется к защите (не рекомендуется к защите) в сроки, закрепленные графиком.

Руководитель практики

должность _____

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

Зачет по практике принят с оценкой _____

Члены зачетной комиссии:

И.О. Фамилия

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

*Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»
Профиль «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе»
Методическое обеспечение производственной практики
Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»*

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Примерная тематика индивидуальных заданий

Для профиля «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе»

Тема 1. Оптимизация методов защиты информации в корпоративных вычислительных сетях предприятий ТЭК.

Тема 2. Разработка межпрограммного интерфейса автоматизированных информационных систем, используемых на предприятиях ТЭК.

Тема 3. Принципы построения и инфраструктура системы автоматизации производственных процессов предприятий ТЭК.

Тема 4. Перечень и характеристика обеспечивающих подсистем ИС на предприятиях ТЭК.

Тема 5. Проблемы и перспективы использования ИТ на предприятиях ТЭК.

Тема 6. Современные методы (подходы) управления ИТ-проектами в сфере энергетики.

Тема 7. Сравнительная характеристика существующих методов и программных средств, используемых для оценки рисков ИТ-проектов в сфере энергетики.

Тема 8. Информационные ресурсы и особенности управления ими в организациях и на предприятиях ТЭК.

Тема 9. Характеристика систем управления цепочками поставок (SCM-систем): назначение, задачи, функции и основные элементы. Особенности функционирования SCM-систем в топливно-энергетической сфере.

Тема 10. Сравнительный анализ современных CRM-систем и их применение в организациях и на предприятиях ТЭК.

Тема 11. Сравнительный анализ способов и средств тестирования программного обеспечения.

Тема 12. Структура и архитектура программного обеспечения: архитектурные структуры и точки зрения, архитектурные стили, шаблоны проектирования, семейства программ и фреймворков.

Тема 13. Анализ производительности автоматизированных информационных систем (АИС), используемых на предприятиях ТЭК

Тема 14. Особенности обеспечения информационной безопасности в корпоративных сетях предприятий ТЭК.

Тема 15. Источники угроз информационной безопасности на предприятиях ТЭК.

Тема 16. Сравнительная характеристика существующих методов и программных средств, используемых для оценки рисков ИТ-проектов в сфере энергетики.

Тема 17. Проблемы и перспективы внедрения ИС на предприятиях ТЭК.

Тема 18. Проблемы и перспективы автоматизации процессов в (указать конкретно отрасль, например, в добывающих компаниях, в электроэнергетических компаниях, в тепло-энергетических компаниях, в газораспределительных компаниях и т.п).

Тема 19. Проблемы и перспективы цифровизации энергетики России.

Тема 20. Применение современных программных систем имитационного моделирования при исследовании реальных объектов и процессов в энергетике.

Примечание.

1. Возможна редакция и корректировка тем в рамках предложенной тематики по согласованию с руководителем практики.

2. Возможно предложение студентом собственной темы индивидуального задания, связанной с научным интересом студента, и работой студента по соответствующей тематике НИР

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе»

Методическое обеспечение производственной практики

Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

в течение учебного семестра (подтвержденное наличием статей и тезисов доклада по выбранной теме)

Для профиля «Прикладная информатика в экономике»

Тема 1. Анализ возможностей повышения чувствительности технических методов прогноза данных.

Тема 2. Развитие технологий и стандарты межпрограммного интерфейса.

Тема 3. Проблемы и перспективы развития сетевой экономики в России.

Тема 4. Особенности и закономерности развития систем Интернет-экономики в России и в развитых странах.

Тема 5. Принципы построения и инфраструктура системы Интернет-экономики.

Тема 6. Принципы построения и инфраструктура системы автоматизации производства.

Тема 7. Проблемы создания и функционирования виртуальных организаций на современном этапе развития экономики в России и в мире

Тема 8. Анализ современных информационных систем управления предприятием (ИСУП).

Тема 9. Характеристика процесса мониторинга информационной безопасности информационных систем.

Тема 10. Сравнительный анализ вариантов модернизации устаревших информационных систем

Тема 11. Состав обеспечивающих подсистем ИС и их характеристика.

Тема 12. Проблемы и перспективы развития сетевой экономики в России.

Тема 13. Особенности и закономерности развития систем Интернет-экономики в России и в развитых странах.

Тема 14. Особенности применения автоматизированных информационных систем (АИС) в корпоративном управлении.

Тема 15. Сравнительный анализ типов архитектур корпоративных информационных систем.

Тема 16. Развитие стандартов корпоративных информационных систем и их сравнительный анализ

Тема 17. Современные методы (подходы) управления ИТ-проектами.

Тема 18. Техники сопровождения программных систем: описание и сфера их применения.

Тема 19. Анализ требований к программно-аппаратному обеспечению, предъявляемых современными системами для экономико-математических расчетов.

Тема 20. Сравнительный анализ функциональных возможностей математических программных пакетов для экономико-математических расчетов.

Тема 21. Применение современных программных систем имитационного моделирования при исследовании реальных объектов и процессов.

Тема 22. Особенности имитационного моделирования экономических процессов

Тема 23. Обзор современных программных систем имитационного моделирования, характеристика их функциональных возможностей и особенностей.

Тема 24. Основные виды информационных ресурсов общества, используемых при организации, ведения и прекращения бизнеса.

Тема 25. Анализ государственных информационных ресурсов ... (для малого бизнеса, для организаций финансовой сферы, для торговых организаций и т.п.).

Тема 26. Проблемы автоматизации процессов в организациях (указать конкретно отрасль – кроме отраслей ТЭК, например, финансовых организациях, в торговых организациях, в ИТ-организациях, в страховых компаниях, в организациях мясоперерабатывающей отрасли и т.п.)

Примечание.

1. Возможна редакция и корректировка тем в рамках предложенной тематики по согласованию с руководителем практики.
2. Возможно предложение студентом собственной темы индивидуального задания, связанной с научным интересом студента, и работой студента по соответствующей тематике НИР в течение учебного семестра (подтвержденное наличием статей и тезисов доклада по выбранной теме)

Для профиля «Безопасность экономических информационных систем»

- Тема 1.** Методы и технологии управления рисками информационной безопасности.
- Тема 2.** Анализ организационно-правового обеспечения защиты информации в интересах хозяйствующего субъекта.
- Тема 3.** Кадровое обеспечение защиты информации в интересах хозяйствующего субъекта.
- Тема 4.** Организация безопасного удаленного доступа к корпоративной сети.
- Тема 5.** Технологии автоматизации учета конфиденциальных документов.
- Тема 6.** Методология проектирования корпоративной системы защиты информации.
- Тема 7.** Методы оценки качества функционирования корпоративной системы защиты информации.
- Тема 8.** Криптографические средства защиты информации.
- Тема 9.** Анализ нормативно-правовой базы по защите информации в сети Интернет.
- Тема 10.** Методы и формы работы с персоналом, допущенным к конфиденциальной информации.
- Тема 11.** Требования и процедуры по защите конфиденциальной информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и информационными системами.
- Тема 12.** Анализ эффективности внедрения мер по защите информации торговых автоматов, подключенных к глобальной сети и управляемых удаленно.
- Тема 13.** Исследование систем видеонаблюдения и сигнализации для обеспечения защиты информации.
- Тема 14.** Анализ защиты речевой информации в каналах связи коммерческих организаций.
- Тема 15.** Обеспечение безопасности электронного архивирования.
- Тема 16.** Контроль за состоянием информационной безопасности.
- Тема 17.** Расследование нарушений информационной безопасности.
- Тема 18.** Обеспечение защиты персональных данных в АИС.

Примечание.

1. Возможна редакция и корректировка тем в рамках предложенной тематики по согласованию с руководителем практики.
2. Возможно предложение студентом собственной темы индивидуального задания, связанной с научным интересом студента, и работой студента по соответствующей тематике НИР в течение учебного семестра (подтвержденное наличием статей и тезисов доклада по выбранной теме)

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Шаблон титульного листа отчета
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Кафедра информационных технологий в экономике и управлении

Направление 09.03.03 Прикладная информатика

ОТЧЁТ

по технологической (проектно-технологической) практике

студента 3 курса _____ группы _____ И.И. Иванова
(подпись) (инициалы, фамилия)

Место прохождения практики: _____
(указать место прохождения практики)

Отчёт сдан «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики:

(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.

*Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»
Профиль «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе»
Методическое обеспечение производственной практики
Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»*

Смоленск 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Шаблон оценочного листа
Критерии оценки и оценочный лист технологической (проектно-технологической) практики

студента _____ группы _____

Тема индивидуального задания: _____

Критерии оценки (компетенции)	Уровень освоения компетенций (оценка)				Оценка
	эталонный (5)	продвинутый (4)	пороговый (3)	ниже порогового (2)	
Актуальность темы	Актуальность темы работы аргументирована	Актуальность темы работы сравнительно аргументирована	Актуальность темы работы недостаточно аргументирована	Актуальность темы работы не аргументирована	
Достижение цели и выполнение задач практики	Цель достигнута. Задачи выполнены	Цель достигнута. Часть задач раскрыто не полностью	Цель достигнута частично. Некоторые задачи не выполнены	Поставленная цель не достигнута. Задачи не выполнены	
Объект и предмет исследования	Объект и предмет исследования определены корректно, правильно сформулированы	Объект и предмет исследования определены корректно, значительные проблемы с формулировкой	Объект или предмет исследования определены не корректно	Объект и предмет исследования определены не корректно	
Содержание отчета (раскрытие темы)	Содержание темы полностью раскрыто. Проведен полный и всесторонний анализ практического материала. Выводы аргументированы	Содержание темы в основном раскрыто. Анализ практического материала недостаточно полный. Выводы недостаточно аргументированы.	Содержание темы раскрыто поверхностно. Анализ практического материала не полный. Выводы сформулированы в общей форме и не конкретны.	Содержание темы не раскрыто. Достаточно поверхностный анализ практического материала. Выводы и предложения не сформулированы	
Оформление дневника	Дневник заполнен полностью. Записи внесены аккуратно. Ход выполнения равномерный, в соответствии с календарным графиком	Дневник заполнен полностью. Записи внесены небрежно. Ход выполнения равномерный, в соответствии с календарным графиком	Дневник заполнен полностью. Записи внесены небрежно. Ход выполнения неравномерный, наблюдаются нарушения календарного графика	Дневник заполнен не полностью. Записи внесены небрежно. Ход выполнения неравномерный, наблюдаются нарушения календарного графика	
Оформление работы	Оформление работы строго в соответствии с требованиями	В оформлении работы допущено несколько незначительных неточностей	Оформление работы с допустимыми погрешностями	Значительные нарушения требований в оформлении работы	
Достаточность источников по количеству	25-30 источников.	20-25 источников.	15-20 источников.	Менее 15 источников.	
Достаточность источников по видам	1. Источники из ЭБС филиала. 2. Нормативно-правовые источники (законы, нормативные акты, указы, постановления, приказы, инструкции, положения и т.п.). 3. Научные публикации по теме работы (монографии, статьи в научных журналах, материалы конференций) 4. Статистическая информация (выдержки с сайта Росстата, статистические сборники, аналитические отчеты). 5. Учебно-методическая литература (учебники, учебные пособия, методические материалы) 6. Источники на иностранном языке				
	В отчете имеются все виды источников и на них имеются обоснованные ссылки по	В отчете не используется только один вид источника или отчет содержит все виды источников, но наличие	В отчете не используется более одного вида источника или отчет содержит все виды источников, но нали-	В отчете не обоснован выбор источников, так как ссылки на источники сделаны случайным образом	

Критерии оценки (компетенции)	Уровень освоения компетенций (оценка)				Оценка
	эталонный (5)	продвинутый (4)	пороговый (3)	ниже порогового (2)	
	тексту отчета	одного вида источника не обосновано ссылкой в тексте отчета	чие двух видов источников не обосновано ссылкой в тексте отчета		
Оригинальность текста работы	Свыше 75%	70-75%	65-70%	Ниже 65% - не допуск до защиты	
Срок выполнения и предоставления работы	План согласован в установленные сроки. Объем сделанной работы к контрольной неделе соответствует установленным требованиям. Полностью завершена работа сдана в установленные сроки.	План согласован с незначительным нарушением установленных сроков. Объем сделанной работы к контрольной неделе соответствует установленным требованиям. Полностью завершена работа сдана в установленные сроки.	Существенно нарушены сроки согласования плана. Объем сделанной работы к контрольной неделе в основном соответствует установленным требованиям. Полностью завершена работа сдана в установленные сроки.	Все сроки нарушены.	
Публикации	По теме работы имеется опубликованная или принятая к публикации статья. Тема и содержание статьи согласованы с руководителем	Статья готова к публикации (с указанием конференции, где планируется публикация, оформление согласно требованиям выбранной конференции). Тема и содержание статьи согласованы с руководителем	Статья недоработана. Тема сформулирована, согласована с руководителем. Материал подобран, обработан. Конференция не определена (необходима доработка материала по объемам и оформлению)	При отсутствии публикации проставляется оценка – 0 баллов	
Доклад	Доклад содержателен, логичен; отражает результаты работы, объем доклада не превышен. Студент показывает высокое владение профессиональным языком.	Доклад относительно содержателен, логичен, в основном отражает результаты работы, объем доклада превышен незначительно. Студент хорошо владеет профессиональным языком.	Доклад логически не проработан, плохо отражает результаты работы, объем доклада превышен значительно или недостаточен. Студент удовлетворительно владеет профессиональным языком.	Доклад не содержателен, логически не выстроен, не отражает результаты работы, объем доклада превышен значительно.	
Презентация	Не повторяет текст доклада, содержит графики, схемы, иллюстрирующие результаты работы. Информация отлично читаема с экрана; цветовое оформление не мешает восприятию информации, текст не содержит ошибок.	Незначительно повторяет текст доклада, содержит графики, схемы, в основном иллюстрирующие результаты работы. Информация хорошо читаема с экрана; цветовое оформление не способствует хорошему восприятию информации, текст не содержит ошибок	Значительно повторяет текст доклада, содержит графики, схемы, недостаточно полно иллюстрирующие результаты работы. Информация удовлетворительно читаема с экрана; цветовое оформление неудачное, текст содержит небольшое количество ошибок	Значительно повторяет текст доклада; содержит в основном текстовые слайды слабо иллюстрирующие результаты работы. Информация плохо читаема с экрана; цветовое оформление мешает восприятию информации, текст содержит большое количество ошибок	
Ответы на вопросы	Ответы правильные, полные, логичные, убедительные; высокое владение профессиональным языком, аргументированная защита своей точки зрения	Ответы в основном правильные, полные, логичные; хорошее владение профессиональным языком, средняя аргументация и защита своей точки зрения	Не на все вопросы даны полные, логичные ответы; удовлетворительное владение профессиональным языком, низкая способность защиты своей точки зрения	Отсутствие правильных ответов на вопросы; плохое владение профессиональным языком, неспособность защиты своей точки зрения	
Оценка из отзыва руководителя					

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»
 Профиль «Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе»
 Методическое обеспечение производственной практики
 Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

Критерии оценки (компетенции)	Уровень освоения компетенций (оценка)				Оценка
	эталонный (5)	продвинутой (4)	пороговый (3)	ниже порогового (2)	
Среднеарифметическая оценка					

Работа защищена с оценкой _____ Члены комиссии: _____ И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г. _____ И.О. Фамилия