ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»

КАФЕДРА СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.О.01.01(У) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

Направление подготовки

11.04.03 Конструирование и технология электронных средств

Направленность (профиль) подготовки бакалавриата

«Технология автоматизированного проектирования электронно-вычислительных средств»

Квалификация (степень) выпускника - магистр

Форма обучения — очная

Рязань, 2026 г.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИКИ

Проектно-технологическая практика может проводиться в научных и образовательных организациях в подразделениях, ведущих научно-исследовательскую деятельность в области проектирования, разработки и эксплуатации технических средств и программного обеспечения компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем управления и обработки информации, а так же их информационного окружения (в том числе кафедры, научные лаборатории и научные центры РГРТУ, управление организации научных исследований, бизнес-инкубатор РГРТУ и т.д.).

Для руководства технологической (проектно-технологической) практикой назначается руководитель практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры САПР ВС.

Руководитель практики обучающегося:

- разрабатывает совместно с обучающимся индивидуальный план практики, определяя тему практики в зависимости от его профессиональной деятельности (при наличии) и научных интересов обучающегося;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков выполнения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленных ОПОП;
- оказывает методическую помощь обучающемуся;
- оценивает результаты выполнения практики обучающимся на основании проделанной
- работы и оформленного отчета.

Обучающийся, в период выполнения практики:

- выполняет задания, предусмотренные индивидуальным планом практики;
- в установленные индивидуальным планом практики сроки оформляет и сдает отчет о
- практике руководителю;
- соблюдает правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдает требования охраны труда и пожарной безопасности;
- иные нормативные правовые акты и локальные нормативные акты профильной организации.

Проведение технологической (проектно-технологической) практики включает ряд этапов со следующим содержанием:

- подготовительный этап, включающий получение индивидуального задания и выбор объекта практики, изучение структуры и особенностей предприятия;
- основной этап (изучение особенностей информационных систем и средств предприятия, особенностей их построения и функционирования);
- заключительный этап (анализ изучения технологического оборудования, защита отчета по практике).

Содержание этапов:

1. Подготовительный этап – общее собрание обучающихся по вопросам организации практики, ознакомление их с программой практики. Выдача заданий на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (приложение А), определение объекта и места практики; календарно-тематического плана практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; закрепление рабочего места за студентом; ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике.

2. Основной этап – прибытие на базовое предприятие для прохождения практики, ознакомление с местом и условиями работы, прохождение необходимых инструктажей, адаптация к условиям трудового коллектива. На этом этапе студенту необходимо ознакомиться с программой практики, получить и обсудить с руководителем индивидуальное задание. Все события практики фиксируются в отчете о прохождении практики, который необходимо вести весь период практики.

– знакомство с предприятием, получение общего представления о рабочих циклах, выпускаемой продукции, применяемых информационных технологиях и программном обеспечении. Для решения этих задач на предприятии проводятся общие теоретические занятия, экскурсии, в которых каждый студент должен принимать активное участие. На этом этапе практикант выполняет обязательные требования программы практики, связанные с изучением структуры предприятия и применяемыми на нем технологиями.

– выполнение программы практики, подбор материалов для формирования отчѐта, выполнение индивидуального задания. Этот этап сопровождается ежедневным ведением отчета по практике с заполнением видов работ, используемых теоретических, справочных, материалов, программных продуктов, средств и систем автоматизации разработки информационных систем и программного обеспечения.

3. Заключительный этап – систематизация и анализ изученных материалов. Окончательная доработка и защита студентом отчѐта по практике. Отчѐт по практике выполняется индивидуально каждым студентом и должен отражать основные достигнутые результаты.

За время технологической (проектно-технологической) практики студенту необходимо выполнить все пункты программы, вытекающие из задач практики, и пункты, включенные в индивидуальное задание по теме практики.

Индивидуальное задание должно соответствовать профессии и специализации студентов и отражать основные направления его деятельности. Индивидуальное задание определяется руководителем практики от учебного заведения с учетом интересов студентов и организации, принимающей студента на практику. Задание должно содержать четкую формулировку намечаемых целей и ожидаемых результатов. Из целей должна следовать постановка конкретной задачи, предлагаемой для решения студенту, а также должно быть указано место этой задачи в общем комплексе задач.

В период прохождения технологической (проектно-технологической) практики студент должен собрать материал, сделать необходимые выписки из документов, ознакомиться с разнообразной информацией по работе над заданием. Методика выполнения индивидуальных заданий определяется руководителем практики. Однако для успешного выполнения индивидуального задания по технологической (проектно-технологической) практики студенты должны использовать все возможности осуществления сбора, систематизации, обработки и анализа информации, статистических данных и т.п. материалов. Речь идет не только о работе в организации, но и самостоятельной работе над поставленной задачей. Особое значение имеет получение компетентных консультаций специалистов организации-базы практики, которые могут содействовать в уточнении и корректировке направления и методов работы над индивидуальным заданием.

Выполнение индивидуального задания по технологической (проектно-технологической) практики предусматривает закрепление студентами теоретических знаний, методологий, принципов и профессиональных умений, и навыков. Поэтому для анализа существующих проблем студентам-практикантам рекомендуется использовать профессиональную литературу, в которой освещается не только отечественный, но и зарубежный опыт работы.

На заключительном этапе технологической (проектно-технологической) практики студентам необходимо обобщить собранный материал и грамотно изложить его в письменной форме, включив в содержание отчета по практике. При этом необходимо следить, чтобы освещение вопросов шло по заранее продуманной схеме с привлечением теоретических положений и практических выводов.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЕТА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Согласно Положению о порядке проведения практик студентов образовательных организаций высшего профессионального образования (Приказ Министерства образования

No1154) форма и вид отчѐтности (дневник, отчѐт и т.п.) студентов о прохождении практики определяются образовательной организацией.

Отчѐт о прохождении технологической (проектно-технологической) практики должен составляться студентом по мере прохождения каждого этапа (раздела) практики.

Отчет о прохождении практики включает в себя:

- титульный лист;
- задание на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- основные полученные результаты;
- выводы по итогам прохождения практики.

Рекомендации по составлению отчета о практике

1. Отчет о практике является обязательным документом, который представляется руководителю практики (научному руководителю) от Университета после ее завершения для оценки работы студента–практиканта.

2. Отчет должен содержать всю необходимую информацию о проведенной работе, предусмотренной программой практики в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

3. Отчет о практике готовится и подписывается студентом, рассматривается и подписывается руководителем практики и утверждается заведующим кафедрой Университета. На его основе дается общее заключение по итогам работы студента – практиканта и по результатам защиты выставляется оценка.

4. Отчет студента о прохождении практики должен содержать сведения об объекте практики, информацию по всем направлениям проведенной работы, полученных результатах, выводы и предложения.

5. Таким образом, отчет по практике должен содержать подробное и последовательное описание выполненной работы, всех промежуточных и окончательных результатов. К отчету прикладываются необходимые материалы, свидетельствующие о выполненной в период проведения практики работы.

Требования к оформлению отчета о прохождении технологической (проектно-технологической) практики

Текст отчета по практике должен быть представлен в машинописном виде (компьютерная вѐрстка) на писчей бумаге размером А4 (210×297 мм) и размещен на одной стороне листа при вертикальном его расположении, с полями: слева – 30 мм; справа – 15 мм; сверху и снизу – 20 мм. Объѐм отчѐтов 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 – 1,25 см).

Допускается в отчѐте 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 отчѐта 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 отчѐтов 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.

Все страницы отчѐта, 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 верхней части листа (страницы) без точки, например: 2, 3, 4 и т.д., а также без всяких дополнительных обозначений (чѐрточек, кавычек и т.п.).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная учебная литература:

1) Коваленко В.В. Проектирование информационных систем: учеб. пособие. - М.: ФОРУМ, 2012. - 320с.

2) Гринченко Н.Н., Конкин Ю.В. Разработка моделей информационных систем на языке UML: учеб. пособие / РГРТУ. - Рязань, 2015. – 48с.

б) дополнительная учебная литература:

1) Технологии программирования: Учеб.пособие / В. И. Побаруев, А. Э. Москвитин ; РГРТУ. - Рязань, 2007. — 182с.

2) Аникеев С.В. Разработка приложений баз данных:. - М.: Диалог-МИФИ, 2013. - 160с.

3) Волкова Т.В. Разработка систем распределенной обработки данных [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.В. Волкова, Л.Ф. Насейкина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 330 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30127.html

в) электронные ресурсы:

1) ГОСТ 7.32–2001. Отчѐт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. – Введ. 2002-07-01. – Доступ: http://www.ifap.ru/library/gost/7322001.pdf.

2) ГОСТ 7.1–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс]. – Введ. 2004-07-01. – Доступ: http://diss.rsl.ru/datadocs/doc_291wu.pdf.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**26.10.26** 14:37 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**26.10.26** 14:37 (MSK)	Простая подпись