



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования**

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические указания по прохождению
практик**

Казань 2024

ВВЕДЕНИЕ

Практическая подготовка студентов вуза является основным фактором повышения качества подготовки специалистов и их конкурентоспособности на рынке труда. Практическая подготовка, как форма организации образовательной деятельности направлена на приобретение практических навыков в процессе прохождения производственной (профессиональной) практики, выполнения лабораторных работ, практических занятий, курсовых проектов и работ, она может быть организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Практика студентов кафедры «Промышленная электроника» является составной частью основной образовательной программы высшего образования. Для направления 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» (бакалавриат) предусмотрены следующие виды практики:

- Учебная практика (ознакомительная);
- Производственная практика (научно-исследовательская работа);
- Производственная практика (проектная);
- Производственная практика (проектно-технологическая);
- Производственная практика (преддипломная).

Для направления 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» (магистратура) предусмотрены следующие виды практики:

- Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая));
- Производственная практика (проектно-технологическая);
- Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа);
- Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа);
- Производственная практика (преддипломная).

Целью практик является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин общенаучного и профессионального циклов и приобретение опыта научно-исследовательской и практической деятельности в области проектирования и разработки простейших электронных устройств, в том числе в коллективе исследователей.

Задачами практик являются:

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленных задач;
- изучение элементной базы радиоэлектронной аппаратуры;
- проведение исследований и измерений параметров и характеристик изделий электронной техники, анализ их результатов;
- использование физических эффектов при разработке новых методов исследований и изготовлении макетов простейших электронных устройств;
- разработка физических и математических моделей, компьютерное моделирование исследуемых приборов, схем и устройств, относящихся к профессиональной сфере;
- сборка разработанных электронных устройств на макетной плате;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, рефератов, публикаций по результатам выполненных исследований, подготовка и представление докладов на научные конференции и семинары.
- разработка методики подготовки, проектирования моделей (макетов, экспериментальных образцов), а также испытательного оборудования;
- проведение экспериментов, обработка полученных данных;
- сопоставление результатов эксперимента с теоретическими исследованиями;
- проведение при необходимости дополнительных экспериментов;
- формирование навыков обзора и анализа научных источников, обобщения и критической оценки по проектированию устройств электроники и нанoeлектроники;
- поиск, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по проектированию устройств, выбор методик и средств решения задачи;

Организация и проведение практики в университете регламентируется «Положением О практической подготовке обучающихся в КГЭУ».

Способами проведения практики являются:

- стационарная;

- выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в университете либо в профильных организациях, расположенных на территории г. Казани.

Выездной является практика, которая проводится в профильных организациях, расположенных за пределами г. Казани. Выездная практика может проводиться в полевой форме, если есть необходимость создания специальных условий для ее проведения.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ форма и способы проведения практики устанавливаются выпускающей кафедрой с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья студента.

Эффективность организации и проведения практики во многом зависит от места проведения, поэтому практики студентов проводятся, как правило, на местах будущего трудоустройства выпускника на основе договоров с Профильными организациями.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

Порядок организации и проведение практика для инвалидов лиц с ограниченными возможностями здоровья, определены «Положением о порядке проведения практики обучающихся ФГБОУ ВО «КГЭУ».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики осуществляется руководителем ОП и обеспечивающей кафедрой с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Решение вопроса о месте прохождения практики и содействие в трудоустройстве студента, относящегося к категории инвалидов, осуществляется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, выданной в установленном порядке и содержащей заключение о рекомендуемом характере и условиях труда.

Выбор мест прохождения практики для студентов - инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе индивидуализированного подхода с учетом требований их доступности для данных обучающихся. При направлении студента-инвалида и студента с ограниченными возможностями здоровья в организацию или на предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, отражённых в индивидуальной программы реабилитации. При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭО И ДОТ

Организация практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется в связи с исключительными обстоятельствами (период сложной санитарно-эпидемиологической обстановки, другие непреодолимые обстоятельства).

Организация практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется в случае отсутствия в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования запрета на реализацию программы подготовки с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

КГЭУ определяет перечень компетенций, осваиваемых обучающимися в период прохождения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Руководство практикой и контроль выполнения программы практики обучающимися осуществляется онлайн и офлайн через ЭИОС КГЭУ.

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в последний день практики.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения и отчетом по практике (образцы документов оформляемые при прохождении практики приведены в Приложении), размещенным в личном кабинете обучающегося в ЭИОС КГЭУ.

Результаты промежуточной аттестации по практике документально подтверждаются электронными ведомостями и отображаются в электронных зачетных книжках обучающихся.

Аттестация практики

Защита отчета по практике проводится в последний день прохождения практики перед комиссией, назначенной заведующим выпускающей кафедрой. В состав комиссии входит руководитель практики от кафедры.

Студенту предоставляется время до 10 минут для доклада по итогам практики. Затем ему могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего комиссия выставляет оценку по пятибалльной системе. При этом комиссия учитывает:

- качество выполнения программы практики;
- качество содержания и оформления отчета;
- творческий подход студента при выполнении индивидуального задания на практику;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы).

Оценка по практике (дифференцированный зачет) приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и при рассмотрении вопроса о назначении стипендии. Если дифференцированный зачет по практике проводится после издания приказа о начислении стипендии, то оценка за практику относится к результатам следующей сессии.

Бакалавр, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Бакалавр, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

**Порядок работы
с отчетными документами по практикам в электронном
формате в электронной информационно-образовательной среде
КГЭУ**

1. Дирекция института:

1.1. В ИС «Деканат» в разделе «Сессия»/«Зачетно-экзаменационные ведомости» создает электронные ведомости по практике.

1.2. Открывает доступ к ведомостям руководителю практики от КГЭУ, назначенному приказом.

1.3. Ведомости по практике являются основанием для внесения данных в электронные учебные карточки и зачетные книжки обучающихся.

2. Обучающиеся:

2.1. В личном кабинете, в разделе «Ведомости»/«Оценки по практикам и НИР» к соответствующей ведомости по практике загружает файл-архив в форматах .zip/7z/rar, объемом не более 25Мб, с именем: **ОДП_ФамилияИО_Группа**, содержащий сканированные подписанные сторонами файлы документов:

- Индивидуальное задание, с именем файла **ИЗ**.
- Заполненный дневник, содержащий отзыв, подписанный руководителем практики от Профильной организации, с печатью организации (печать не требуется, если практика проводилась в КГЭУ), с именем файла **Дневник**.
- Отчет по практике обучающегося, составленного в соответствии с индивидуальным заданием, с именем **Отчет**.
- Другие материалы по требованию кафедры (например, отчетные документы в редактируемых форматах .doc/docx/rtf, скан индивидуального договора по практике или др.) с короткими именами файлов, отражающими содержание.

Электронная версия ОДП должна соответствовать требованиям к содержанию и структуре ОДП в соответствии с Положением «О практической подготовке обучающихся в КГЭУ» и методическим указаниям, разработанным на

кафедре.

2.2. За содержание ОДП и представленные материалы несет ответственность обучающийся и руководитель практики от КГЭУ.

2.3. До загрузки работы обучающийся и руководитель ОДП взаимодействуют, как правило, в системе Moodle. К зачету допускается обучающийся с полностью готовыми ОДП, подписанными руководителями от Профильной организации и КГЭУ.

3. Руководитель практики от КГЭУ:

3.1. В личном кабинете в разделе «Зачетно-экзаменационные ведомости»/ «Ведомости по практикам, НИР» знакомится с представленными обучающимся ОДП с целью предварительной оценки и формирования вопросов во время защиты отчета.

3.2. При необходимости отправляет обучающемуся сообщения с вопросами, замечаниями, рекомендациями, пожеланиями и др.

3.3. По итогам процедуры защиты обучающимся отчета, руководитель практики от КГЭУ выставляет в электронную ведомость оценку за соответствующую практику.



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____

_____ И.О. Фамилия
 “ _____ ” _____ 20 ____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на _____ практику*

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) программы _____

Выпускающая кафедра _____

Место прохождения практики _____
 (наименование кафедры, профильной организации)

Обучающийся _____
 (ФИО полностью, курс, группа)

Период прохождения практики _____

Руководитель практики от Университета _____
 (ФИО полностью, должность)

Индивидуальное задание на практику _____

График (план) проведения практики с перечнем и описанием работ:

№ п/п	Перечень и описание работ	Планируемые результаты практики (компетенции)	Сроки выполнения
			с
			с
			с

Руководитель практики от Университета _____
 _____ (подпись) (расшифровка)

Согласовано:

Руководитель практики от профильной организации (Научный руководитель **) _____
 _____ (подпись) _____ (расшифровка)

С индивидуальным заданием ознакомлен _____
 _____ (подпись) _____ (ФИО обучающегося)

* Для обучающихся – инвалидов и лиц с ОВЗ разрабатывается индивидуальное задание с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации.

** Для аспирантов, проходящих практику



КГУУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДНЕВНИК

* ПРАКТИКИ

(тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственно-технологическая, педагогическая, научно-исследовательская работа и др.)

Фамилия И.О. _____

Институт _____ курс _____ группа _____

Период практики _____

Способ проведения практики _____
выездная/стационарная

Профильная организация _____

наименование профильной организации

Подразделение _____

наименование структурного подразделения профильной организации, кафедра

Рабочее место _____

наименование и расположение места прохождения практики

ПАМЯТКА ОБУЧАЮЩЕМУСЯ

Дневник является основным документом обучающегося во время прохождения практики. Без дневника практика не засчитывается.

В дневнике ежедневно аккуратно и кратко записывается все, что проделано обучающимся по выполнению индивидуального задания.

Дневник служит основой для составления отчета по практике. В конце практики дневник вместе с отчетом по практике представляется на рецензию руководителю практики от университета.

Целью учебной практики обучающихся является углубление, дополнение и закрепление теоретических знаний по основным дисциплинам курса, полученных в процессе обучения и знакомство с основами будущей профессиональной деятельности

Целью производственной практики обучающихся является развитие профессиональных компетенций; расширение и закрепление теоретических знаний, полученных при освоении определенных дисциплин и приобретение конкретных навыков и умений по направлению подготовки, направленности образовательной программы.

Целью научно-исследовательской практики является формирование у аспиранта профессиональных компетенций, способствующих квалифицированному проведению научных исследований по избранной научной специальности, использование научных методов при исследовании, анализе, обобщении и использовании полученных результатов.

Целью педагогической практики аспирантов является формирование и развитие готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации.

Содержание практики определяется рабочей программой практики и индивидуальным заданием, разработанным выпускающей кафедрой с учетом направленности образовательной программы совместно с руководителем практики от профильной организации и доведенной до каждого обучающегося.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные индивидуальным заданием;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- предоставить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет с оценкой.

На обучающегося в период практики распространяются: общее трудовое законодательство, правила охраны труда и внутреннего трудового распорядка, действующие в профильной организации.

Обучающийся, не выполнивший индивидуальное задание, и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно.

Дирекции институтов:

Институт теплоэнергетики: каб. В-409, тел. (843)527-92-34

Институт электроэнергетики и электроники: каб. В-201, тел. (843)519-42-81

Институт цифровых технологий и экономики: каб. В-207, тел. (843)519-42-92

Учебно-методическое управление:

каб. Д-720, тел. (843)519-43-29

Сведения о _____ практике:

1. Приказ по КГЭУ от _____ 20__ г. № _____

2. С Программой практики ознакомлен _____
(подпись обучающегося)

3. Прибыл в профильную организацию « _____ » _____ 20__ г.

4. Руководителем практики от профильной организации назначен(а)

(должность) *(Фамилия И.О.)*

5. Вводный инструктаж технике безопасности прошел (ла)

« _____ » _____ 20__ г. _____
(подпись обучающегося)

6. Руководителем практики на рабочем месте назначен(а)

(должность) *(Фамилия И.О.)*

7. Вводный инструктаж технике безопасности на рабочем месте прошел (ла)

« _____ » _____ 20__ г. _____
(подпись обучающегося)

8. Индивидуальное задание _____

Краткие сведения о выполнении индивидуального задания:

Результаты обучения по практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОП (*прописываются освоенные компетенции*):

Выводы, замечания и предложения по прохождению практики:

Оценка по практике от профильной организации _____

Руководитель практики от
профильной организации

(Ф.И.О, подпись)

М.П.

Руководитель практики от КГЭУ _____
(Ф.И.О, подпись)

Примечание: в случае прохождения практики в КГЭУ подпись руководителя практики не закрепляется печатью

ОТЗЫВ

на _____
(Ф.И.О. обучающего(ей)ся)

проходившего(ую) _____ практику

в период с _____ по _____ в _____
(название профильной организации)

За время прохождения практики _____ изучил(а)
вопросы:

(Ф.И.О. обучающего(ей)ся)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

При прохождении практики _____

(отражение отношения к делу, реализация умений и навыков)

Практика может быть оценена на _____
(оценка прописью)

Руководитель практики
от профильной организации _____
(Ф.И.О, подпись, занимаемая должность)

М.П.

« _____ » _____ 20 ____ г.



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт _____
Кафедра _____

О Т Ч Е Т

по _____ практике

Фамилия И.О. обучающегося в род. надежде

обучающего(ей)ся в группе _____
по образовательной программе направления подготовки

код и наименование направления подготовки

направленность (профиль) программы

указывается наименование направленности (профиля) программы

ОТЧЕТ ПРОВЕРИЛ

Руководитель практики:

(подпись) / _____ (Ф.И.О.)

« _____ » _____ 20 _____ г.

Руководитель практики от Профильной
организации:

(подпись) / _____ (Ф.И.О.)

ОЦЕНКА при защите отчета:

« 06 » _____ июля 20 24 г.

Казань, 2024 г.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Отчет составляется в соответствии с индивидуальным заданием практики, и содержит, как правило, следующие разделы (для научно-исследовательской практики и педагогической практики аспирантов разделы определяются целью и задачами практики):

- введение, цель и задачи практики;
- индивидуальное задание на практику;
- краткую характеристику профильной организации:
 - историческую справку о профильной организации;
 - организационно-производственную структуру;
 - номенклатуру выпускаемой продукции;
 - виды и источники сырья и энергетических ресурсов;
 - основные технологические процессы и оборудование, применяемые для производства продукции;
- организационную структуру службы профильной организации, в том числе организационную структуру подразделения службы, в котором проводилась практика, и виды деятельности, осуществляемой подразделением профильной организации;
- результаты выполненного индивидуального задания;
- выводы и рекомендации по совершенствованию процессов и производств профильной организации (по индивидуальному заданию);
- список использованных источников (включая техническую документацию профильной организации);
- приложения.

Требования к оформлению отчета

Текстовая часть отчета оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Размеры полей не менее: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм и нижнего – 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета должен быть не менее 10 страниц печатного текста шрифт TimesNewRoman 14 пт. Описания должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется. Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается задание на практику. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. За титульным листом в отчете помещается содержание. Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте. Приложения оформляют как продолжение отчета. В Приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета. В тексте отчета на все приложения должны быть даны ссылки. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, например, Приложение А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.