

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ильшат Ринатович Мухаметзянов

Должность: директор

Дата подписания: 13.07.2023 14:34:25

Уникальный идентификатор:

aba80b84033c9ef196388e9ea0434f90a83a40954ba270e84bcb664f02d1d8d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский

технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)
Чистопольский филиал «Восток»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению самостоятельной работы по
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
(ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

Индекс по учебному плану: **Б2.О.02 (У)**

Направление подготовки: **12.03.01 Приборостроение**

Квалификация: **Бакалавр**

Профиль подготовки: **Приборостроение**

Вид профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская,
производственно-технологическая**

Рекомендовано УМК ЧФ КНИТУ-КАИ

Чистополь
2023 г.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Целью учебной практики - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (далее учебная практика) является закрепление и расширение теоретических знаний производственно-технологической и проектно-конструкторской деятельности в области приборостроения, овладение практическими навыками и компетенциями в сфере профессиональной деятельности, в частности: закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения; приобретение практических навыков и опыта в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

Задачи учебной практики:

1. Ознакомление с предприятиями и организациями различной формы собственности (научно-исследовательскими, проектно-конструкторскими).
2. Изучение структуры и описания производственного процесса.
3. Обучение навыкам применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
4. Участие в экспериментальных исследованиях, проведении измерений.
5. Обучение способам сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации полученной в ходе конструирования прибора и его изготовления.
6. Получение навыков работы с современными информационными технологиями и программным обеспечением.
7. Закрепление навыков разработки текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями.
8. Участие в конкретном производственном процессе или исследовании, в том числе в процессах, связанных с контролем качества продукции.

Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части Блока 2.

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения практики ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5.

СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ И АТТЕСТАЦИЯ ПО ЕЕ ИТОГАМ

Сроки прохождения практики устанавливаются в соответствии с требованиями ГОСа, учебного плана специальности и графика учебного процесса.

По окончании практики студент предоставляет на выпускающую кафедру отчет (с обязательной частью о выполнении индивидуального задания).

После проверки этих документов студент допускается к защите итогов практики на кафедре Приборостроения.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Подготовка к учебной практике

Учебная практика проводится либо на профилирующей кафедре по одной из тематик научных исследований, в научно-исследовательских лабораториях либо в сторонних организациях (учреждениях, предприятиях, фирмах) по профилю специальности с любой организационно-правовой формой.

Если есть необходимость или желание (связанное, например, с целевой подготовкой, или подготовкой специалиста по контракту с предприятием) обучающийся может представить на кафедру Приборостроения свое предложение о месте прохождения практики, но не менее чем за 2 месяца до начала практики.

Для обеспечения возможности предварительного распределения на практику и учета пожеланий студентов о местах прохождения практики кафедра за два месяца до начала практики проводит информационное собрание студентов, где студентам сообщают информацию о сроках и

порядке направления на практику, о порядке и сроках выдачи документов, об отчетности по практике.

Способы и формы организации учебной практике

Способы проведения учебной практики:

- стационарная, проводится в ЧФ КНИТУ-КАИ, либо профильной организации, расположенной на территории г. Чистополь;
- выездная, проводится в профильной организации, расположенной на территории и вне г. Чистополь.

Форма проведения учебной практики – дискретная.

Документация по практике

В целях получения оперативной информации о ходе выполнения программы практики и обеспечения оптимального уровня её прохождения в университете осуществляется контроль, учёт и анализ прохождения практик.

Система контроля любой практики предусматривает контроль, учёт и анализ всех видов работ и документов на этапах подготовки к практике, прохождения практики и защиты отчётов.

На подготовительном этапе заведующий выпускающей кафедрой контролирует на кафедре наличие и качество документации на практику:

- договоров с предприятиями;

На этапе прохождения практики руководители практики от кафедры и предприятия контролируют:

- фактические сроки пребывания студентов на практике;
- ход выполнения студентами рабочих программ и индивидуальных заданий.

Целью выполнения индивидуального задания является глубокое изучение программы практики, формирование профессионального подхода к решению производственных задач, проведение научно-исследовательского поиска, оказание непосредственной помощи производству.

На этапе защиты отчёта заведующий кафедрой контролирует своевременную сдачу отчётов, дневников и индивидуальных заданий для проверки руководителю от кафедры в сроки, установленные кафедрой.

Отчет по практике является основным отчётным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение студентом практики. В отчете отражается текущая работа в процессе практики и даётся отзыв

руководителя практики от предприятия о работе студента с оценкой уровня и оперативности выполнения индивидуального задания, отношения к выполнению программы практики, дисциплины и т.п.

Отчёт по практике выполняется в соответствии с общими требованиями и правилами оформления, принятыми в КНИТУ-КАИ.

Отчет по практике составляется каждым студентом самостоятельно. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием студенту. Отчёт должен содержать все необходимые пояснительные, расчётные и графические материалы (чертежи, диаграммы, рисунки).

Структура отчёта:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- введение (указываются сроки проведения практики, база практики, занимаемые во время практики должности и выполняемые функциональные обязанности; приводится аннотация достигнутых целей и решенных задач);
- основная часть (подробно раскрывается суть проделанной работы в целом и по выполнению индивидуального задания в частности);
- заключение (выводы и предложения);
- библиографический список;
- приложения (графики, схемы, таблицы, диаграммы, справочные данные, различные формы и другая документация, имеющая прикладное значение).

Отчет должен полностью отражать сущность рассматриваемой тематики и содержать сведения о проделанной работе, включая выполнение требований индивидуального задания. В отчете должны быть соблюдены требования технической грамотности и культуры изложения. Отчет иллюстрируется эскизами, схемами, фотографиями и т.д.

Аттестация по итогам практики проводится на основании отчета с отзывом руководителя практики.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТА ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление на места прохождения практики

Для прохождения учебной практики студенты, приказом по филиалу, направляются на профильные организации. Конкретные места прохождения

практики для каждого студента определяется кафедрой Приборостроения.

Обязанности вуза по организации практики

Учебно-методическое и организационное руководство практикой со стороны ВУЗа осуществляет профилирующая кафедра Приборостроения. При этом кафедра:

- заключает типовые договоры с предприятиями, согласными на прием студентов на практику и дипломное проектирование;
- выделяет в качестве руководителей учебной практики преподавателей от вуза, хорошо знающих специфические особенности практики;
- готовит приказ по вузу о прохождении учебной практики студентами;
- обеспечивает предприятия, а также студентов-практикантов методическими указаниями по проведению (прохождению) практики;
- осуществляет постоянный контроль за организацией и проведением практики, за обеспечением её сроков.

Обязанности руководителя практики от вуза

Руководители практики от ВУЗа назначаются приказом по филиалу. В их обязанности входит:

- проведение со студентами организационных мероприятий перед отбытием на практику (инструктаж о порядке прохождения практики и отчетности по практике, предварительный инструктаж по технике безопасности);
- согласование до начала практики темы индивидуального задания на практику для каждого студента, развернутое задание разрабатывается непосредственным руководителем практики от предприятия;
- осуществление постоянного контроля за обеспечением предприятием удовлетворительных условий труда и быта студентов;
- осуществление контроля за трудовой деятельностью студентов в период практики, просмотр рабочих тетрадей и дневников студентов два-три раза за период практики;
- просмотр отчетных материалов студентов по практике и участие в работе комиссии по приему зачетов по практике;
- подготовка материалов по результатам практики студентов для участия в университетском конкурсе на лучший отчет по учебной практике;

– подготовка письменного отчета для заведующего кафедрой и для учебного отдела о прошедшей практике с замечаниями и предложениями по её совершенствованию.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**
**«Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)**
Чистопольский филиал «Восток»
Кафедра приборостроения

ОТЧЕТ
по прохождению учебной практики - научно-исследовательской работы
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Направление подготовки: 12.03.01 «Приборостроение»

Выполнил обучающийся гр. _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

Руководитель практики от университета

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Отчет защищен с оценкой: _____

Дата защиты «__» _____ 20__ г.

Чистополь, 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Обучающегося _____

(Ф.И.О. полностью)

группы _____ направления подготовки 12.03.01 Приборостроение

Чистопольского филиала «Восток»,

период практики с «__» ____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Место прохождения практики _____

(наименование профильной организации, структурного подразделения университета)

Задание на практику: _____

Задание получил, ознакомлен и согласен:

«__» _____ 20__ г. _____

(подпись)

_____ (расшифровка подписи)

Руководитель практики от университета

_____ (должность)

_____ (подпись)

_____ (расшифровка подписи)

Согласовано:

Ответственное лицо от профильной организации:

_____ (должность)

_____ (подпись)

_____ (расшифровка подписи)

Общие положения

Отчет должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 через полтора интервала.

Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта – 14 пт. Рекомендуемый тип шрифта для основного текста работы (отчета) – Times New Roman. Полужирный шрифт применяется только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов. Использование курсива допускается для обозначения объектов и написания терминов.

Текст работы (отчета) следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту работы (отчета) и равен 1,25. Выравнивание по ширине.

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- содержание;
- введение;
- основная часть отчета;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложения приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета.

ВВЕДЕНИЕ

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основные и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения работы, сведения о планируемом научно-техническом уровне разработки, о патентных исследованиях и выводы из них, сведения об метрологическом обеспечении работы.

Во введении должны быть отражены актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами.

Также введение должно содержать:

- 1) Компетенции, формируемые в результате прохождения практики.
- 2) Календарный график прохождения практики.

№ п/п	Срок выполнения этапов прохождения практики	Наименование этапов прохождения практики	Краткое содержание выполненных работ

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА

В основной части отчета приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполненной работы или отдельных ее этапов;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- рекомендаций по конкретному использованию результатов работы;
- результаты оценки технико-экономической эффективности внедрения;
- результаты оценки научно-технического уровня выполненной работы в сравнении с лучшими достижениями в этой области.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении отчета. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления; ГОСТ 7.80-2000 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления; ГОСТ 7.82-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

Список использованных источников должен включать библиографические записи на документы, использованные при выполнении отчета.

ПРИЛОЖЕНИЕ

В приложении рекомендуется включать материалы, дополняющие текст отчета, связанные с выполненной работой, если они не могут быть включены в основную часть.

В приложении могут быть включены:

- дополнительные материалы к отчету;
- промежуточные математические доказательства и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы испытаний;
- инструкции, методики, описания алгоритмов и программ, разработанных в процессе выполнения работы;
- иллюстрации вспомогательного характера.

Отзыв ответственного лица от профильной организации о прохождении практики

Обучающийся _____, группы _____ Чистопольского
 филиала «Восток» КНИТУ-КАИ проходил учебную практику - научно-исследовательская
 работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) с «__»
 _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г. в _____

(наименование профильной организации)

Практика была организована в соответствии с рабочей программой практики.

(наименование профильной организации)

именно ответственное лицо от профильной организации _____

(Ф. И.О. полностью, должность)

подтверждает участие в формировании следующих компетенций, осваиваемых при
 прохождении практики:

№	Код компетенции	Наименование компетенции	Уровень освоения профессиональной компетенции (5 – наивысший балл)				
			1	2	3	4	5
1	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения					
2	ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов					
3	ОПК-3	Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики методов и средств технических измерений в приборостроении					

4	ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности					
5	ОПК-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями					

Обучающийся _____ зарекомендовал(а) себя как
(Ф. И.О.)

Работу обучающегося _____ оцениваю на _____
(Ф. И.О.) (по 5-ти бальной шкале)

Ответственное лицо от профильной организации _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка)

(М.П.)