



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Начальник УРОПС
В.А. Мельникова

Рабочая программа практики
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА – ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
**15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ**

ИНСТИТУТ

Институт цифровых технологий

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

Кафедра автоматизации производственных процессов

РАЗРАБОТЧИК

УРОПС

1 ТИП И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики:

Учебная практика – ознакомительная практика.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами практики являются кафедра автоматизации производственных процессов (АПП); предприятия и организации, деятельность которых соответствует направлению подготовки.

Целью практики является:

- изучение лабораторной базы кафедры;
- ознакомление со сборкой компьютеров заданной комплектации с установкой программного обеспечения;
- ознакомление с перечнем и назначением лицензионных прикладных программ компьютерного класса;
- изучение контрольно-измерительных приборов лаборатории метрологии и технических измерений и приборов;
- изучение элементной базы лабораторий электроники и микропроцессоров.

Прохождение практики предполагает:

- профессиональную ориентацию студентов, формирование у них более широкого представления о своей профессии;
- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;
- приобретение практических навыков самостоятельной работы в отделах, цехах организаций или предприятий;
- изучение применяемой техники и технологии в условиях реальной производственной деятельности;
- оказание практической помощи предприятию в решении текущих задач (изучение и ведение документации, мониторинг и улучшение условий труда и т.д.).

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение учебной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с компетенция-ми/индикаторами достижения компетенции
<p>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;</p> <p>ПК-4: Способен аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств</p>	<p>УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;</p> <p>ПК-4.1: Работает с научно-технической информацией, изучает отечественный и зарубежный опыт в области профессиональной деятельности. Применяет современные методы поиска, накопления и обработки научно-технической информации, анализа и обобщения полученных результатов с применением электронных информационно-образовательных ресурсов.</p>	<p>Ознакомительная практика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение пакетов прикладных программ, используемых на кафедре; - основные направления научно-исследовательских работ, ведущихся на кафедре в области автоматизации технологических процессов и производств; - действующую систему нормативно-правовых актов в области автоматизации технологических процессов и производств; - основные технические средства автоматизации, имеющиеся на кафедре и производстве; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в общеприменимых пакетах программ MS Word; - применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками организации автоматизированного рабочего места оператора и работы с контрольно- измерительными приборами; - практическими приемами сборки и разборки технологического оборудования; <p><u>Должен приобрести опыт:</u> самостоятельного проведения научного исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельного поиска информации по тематике исследования.

При прохождении практики обеспечивается развитие у студентов-практикантов навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Учебная практика – ознакомительная практика относится к блоку 2, обязательной части образовательной программы и проводится после теоретического обучения и экзаменационной сессии во втором и четвертом семестре при очной и заочной форме.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единицы (ЗЕТ), 216 академических часов (162 астр. часа) контактной работы, продолжительность практики – 4 недели (по 3 з.е. (2 недели) в каждом семестре).

Форма аттестации по практики - дифференцированный зачет (зачёт с оценкой).

4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики формируется на основе планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, и представлено в табл. 2.

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) учебной практики – ознакомительной практики

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа), акад. ч.
Семестр - 2	
1.1 Знакомство с лабораториями кафедры. Организация работы лабораторий. Материальная оснащённость лабораторий, формы учетно-отчетной документации (в том числе по охране труда). Инструктаж по охране труда.	4
1.2 Ознакомление со сборкой компьютеров заданной комплектации с установкой программного обеспечения; ознакомление с перечнем и назначением лицензионных прикладных программ компьютерного класса.	24
1.3 Знакомство с перечнем лабораторных работ, участие в ремонте и наладке стендов для измерения давлений, скорости вращения, температуры, расхода под руководством преподавателей и учебно - вспомогательного персонала.	30
1.4 Изучение элементной базы лабораторий электроники и микропроцессоров.	30
1.5 Структура НИИД университета. Организация научно-	2

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа), акад. ч.
исследовательской деятельности студентов и курсантов КГТУ.	
1.6 Ознакомление с научно-исследовательскими работами кафедры автоматизации производственных процессов.	4
1.7 Подготовка и защита отчета по практике.	14
Итого в семестре	108
Семестр - 4	
2.1 Номенклатура производства – базы практики. Структура организации – базы практики. Состав трудового коллектива (численность работников, должности, профессии, квалификацию, стаж работы, возраст и т п).	2
2.2 Характер производства. Количественные и качественные характеристики средств производства, основные технологии производства, формы организации труда и управления на производстве. Ассортимент выпускаемой продукции. Схема производственного процесса.	4
2.3 Организация работы отделов, связанных с автоматизацией производства, формы учетно-отчетной документации.	12
2.4 Ознакомление с действующими стандартами на схемы систем автоматизации (структурные, функциональные, принципиальные).	6
2.5 Изучение организации поверки приборов, диагностики и ремонта технических средств автоматизации.	30
2.6 Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ) на рабочих местах, результаты проведенных работ по аттестации рабочих мест, специальной оценки условий труда, содержание плана по оздоровлению условий труда.	2
2.7 Знакомство с процессами производства продукции, формами контроля параметров, методами оценки качества.	26
2.8 Основные направления изобретательской, рационализаторской и научной деятельности предприятия.	6
2.9 Подготовка и защита отчета по практике.	20
Итого в семестре	108
Итого по практике	216

5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по учебной практике – ознакомительной практике являются отчет по практике и дневник студента-практиканта. Структура дневника и отчета по практике и последовательность изложения разделов и вопросов должна соответствовать индивидуальному заданию на практику.

Структура отчета:

- оглавление;
- введение;
- основная часть, раскрывающая все этапы практики;

- заключение;
- список использованных источников;
- приложение в виде отдельных документов, расчетов и т.п.

К отчету подшивается (после титульного листа):

- индивидуальное задание, подписанное руководителем практики от университета, руководителем практики от профильной организации, студентом;
- подписанный отзыв руководителя практики от организации, где проходила практика.

Структура дневника студента-практиканта:

- оглавление;
- календарный план (рабочий график) работы студента;
- дневник работы студента (заполняется ежедневно во время прохождения практики с указанием даты и мероприятий, проводимых в данный день);
- список использованных источников;
- выводы и предложения студента по организации и проведению практики.

Отчет выполняется в соответствии с требованиями методических указаний по оформлению учебных текстовых работ. Отчет по практике должен охватывать все вопросы программы практики. Каждый вопрос освещается по возможности кратко, но в полном объеме. В необходимых случаях в отчете приводятся схемы, графики, диаграммы и рисунки, примеры расчетов. Те материалы, которые не обсуждаются в тексте отчета по практике, должны быть помещены в приложение к тексту.

Дневник заполняется регулярно и аккуратно, т.к. записи в нем являются основным материалом для составления отчета по практике. В дневнике не фиксируются периоды обеденного перерыва, выходных дней. Порядок записей в дневнике определяется назначением каждого из разделов. Раздел «Календарный план (рабочий график)» заполняется руководителем практики от университета и согласовывается с руководителем практики от профильной организации. Графа «Отметка о выполнении» раздела «Индивидуальное задание и планируемые результаты» заполняется лицом, выдавшим задание. Перед окончанием практики, для получения отзыва или характеристики, студент обязан представить руководителю практики от предприятия дневник. Раздел «Заключение руководителя практики от организации о качестве работы практиканта» заполняется руководителем практики. Здесь дается оценка результатов практики, подчеркиваются положительные и отрицательные характеристики практиканта в период прохождения практики.

Законченные и полностью оформленные дневник и отчет по практике студент бакалавриата представляет на проверку руководителю практики от университета. По результатам

защиты отчета по практике руководитель определяет степень выполнения индивидуального задания студентом и достижения планируемых результатов практики. Студенты готовят отчет по практике и предъявляют его и дневник на кафедру в течение первой недели учебных занятий.

Защита отчета осуществляется по графику в течение второй недели занятий.

Оценка за практику формируется, исходя из уровня практической подготовки, качества содержания отчета, дневника, ответов на заданные вопросы, выставляется в ведомость и зачетную книжку. Студент, не выполнивший программу практики, получивший неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на повторную практику и не переводится на следующий курс.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

При прохождении практики необходимо строго соблюдать выполнение инструкций, указаний и рекомендаций руководителя практики. При грубых дисциплинарных нарушениях студенты могут быть отстранены от дальнейшего прохождения практики вплоть до отчисления из университета.

Все виды работ, выполняемые во время практики, их содержание, должны фиксироваться в виде записей с тем, чтобы можно было подготовить отчёт, оформленный в соответствии со стандартом. По отчёту руководителем проводится защита практики с выставлением дифференцированного зачёта в установленные сроки.

Задания по учебной практике – ознакомительной практике определяются руководителем практики в соответствии с разделами (этапами), представленными в п.4 (Содержание учебной практики). Задания выдаются каждому студенту индивидуально (указываются в дневнике прохождения практики в разделе «Индивидуальные задания») в зависимости от характера конкретно выполняемой работы.

Отчёт включает в себя как общую информацию о предприятии (согласно п.4), так и результаты индивидуально выполненного задания.

Методические указания по выполнению отчёта по учебной практике:

Текст отчета по учебной практике набирается в Microsoft Word в формате А4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; межстрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое поле – 1,0 см; левое поле – 3см, абзац – 1,25 см. Объем отчета должен быть 25-30 страниц.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце номера. Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц.

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные разделы:

- введение;
- основную часть;
- заключение;
- приложения (не засчитываются в объем отчета по практике).

Основные требования, предъявляемые к содержанию отчета и его структурным элементам:

Введение:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;
- структура баз учебной практики;
- перечень основных ознакомительных мероприятий и работ.

Основная часть:

- нормативно-техническая документация в области автоматизации технологических процессов и производств;
- содержание выполненных работ в период учебной практики.

Заключение:

- необходимо оценить положительные и негативные стороны изученных мероприятий;
- показать возможности развития знаний, умений и навыков по итогам практики. Рекомендуемый объем введения 1-1,5 страницы.

Рекомендуемый объем основной части 65-70% от общего количества страниц. Рекомендуемый объем заключения 1-2 страницы.

Заключение содержит обобщение практических результатов, изложенных в основной части.

Список использованной литературы отражает источники, которые используются при изучении тем практики.

Студенты при прохождении практики обязаны в конце дня записывать выполненную работу в дневнике.

Оценка по практике выставляется на основе защиты отчета о практике и представляет дифференцированный зачет (с оценкой). При оценке результатов практики учитывается сте-

пень самостоятельности студентов, характер и эффективность помощи, которая была оказана кафедре и предприятию, и трудовая дисциплина.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Нормативно-правовые акты:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 27.12.2018) (Справочная правовая система «КонсультантПлюс»).

2. СП 2.2.2.1327-03. Санитарно-эпидемиологические правила. Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 23.05.2003) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 18.06.2003 N 4720)) (Справочная правовая система «КонсультантПлюс»).

3. ГОСТ 7.1-2003. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления (введен в действие Постановлением Госстандарта России от 25.11.2003 N 332-ст) (Справочная правовая система «КонсультантПлюс»).

4. ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 28.04.2008 N 95-ст) (Справочная правовая система «КонсультантПлюс»).

Основная учебная литература:

1. Кучумов, А.И. Электроника и схемотехника : учеб. пособие / А. И. Кучумов. - 4-е изд., стер. - Москва: Гелиос АРВ, 2011. - 336 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Диагностика и надежность автоматизированных систем : метод. указания для проведения практ. занятий для студентов очной формы обучения по специальности 220301.65 - Автоматизация технол. процессов и пр-в / В. В. Якубович ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2009. - 18 с.

8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Студент при прохождении практики, в ходе выполнения индивидуального задания, подготовке аналитических материалов по практике и формировании отчета использует лицензионное программное обеспечение:

1 Стандартные комплекты лицензионного программного обеспечения:

- операционные системы по программе MicrosoftSoftwareAssurance;
- офисные приложения по программе MicrosoftSoftwareAssurance;
- инструмент для статистической обработки результатов опыта, созданный на основе

MSExcel;

2 Пакеты прикладных программ, используемые при автоматизации производственных процессов VisSim, Statgraphics, Statistica, Multisym, CoDeSys.

Электронные образовательные ресурсы:

- Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

- Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС):

Электронно-библиотечная система ФГБОУ «КГТУ» www.klgtu.ru/library

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://lanbook.com/ebs.php>

База данных ВИНТИ www.viniti.ru/bnd.html

Справочно-правовые системы «Гарант», «Кодекс», «КонсультантПлюс», информационно-справочная система «Технорматив».

«Официальные документы в образовании» www.maxikarta.ru/msk/690983/814447

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Материально-техническое обеспечение практики

Наименование практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Ознакомительная практика	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 143а, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения ознакомительной практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 13 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, мультимедийный проектор; inter doska; комплект лицензионного программного обеспечения.
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 230, лаборатория автоматизации производственных процессов - учебная аудитория для проведения ознакомительной практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Имитатор технологического объекта управления, контроллер LO-60 12/24, щит контроля и управления, КР-300, контроллер «Ремиконт», комплект приборов Н29-И-57, физический имитатор динамики, стенд измерения и контроля влажности на ПЛК-100 ПО "Овен"
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа учебной практики представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматизации производственных процессов 08.04.2022 г. (протокол № 8).

Заведующий кафедрой



А.Н. Румянцев

Директор института



А.Б. Тристанов