

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Х. М. БЕРБЕКОВА»  
(КБГУ)**

**Институт информатики, электроники и робототехники**

**Кафедра информационных технологий в управлении  
техническими системами**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ В. А.  
Хакулов

Директор института \_\_\_\_\_ Н. В.  
Черкесова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Б2.В.О1(П) Технологическая (производственно-  
технологическая) практика**

Направление подготовки

27.03.04 Управление в технических системах  
(код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки

**Информационные технологии в управлении техническими  
системами**

(наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень) выпускника:  
Прикладной бакалавр

Форма обучения  
очная

Нальчик 2021

Рабочая программа дисциплины « Технологическая (производственно-технологическая) практика» для бакалавров-- /сост. Д.В. Хатухова – Нальчик: КБГУ, 2021г. - 10с.

Рабочая программа предназначена для проведения ознакомительной практики студентам очной формы обучения по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах в 4-м семестре 2-го года обучения бакалавриата.

Рабочая программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 июля 2020г. №871.

## **1 Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма (-ы) ее проведения**

### **1.1. Цель практики**

Целью практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, соответствующих производственно-технологическому виду.

### **1.2. Задачи практики**

Задачами практики являются:

1. Формирование компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности,
2. Освоение современных информационных технологий и профессиональных программных комплексов, применяемых в области управления техническими системами.
3. Освоение методов структурного программирования путем разработки функций, процедур и компоновки и построения модулей, создания собственных библиотек.
4. Совершенствование навыков подготовки, представления и защиты информационных, аналитических и отчетных документов по результатам профессиональной деятельности и практики.
5. Развитие исполнительских и лидерских навыков обучающихся.

### **1.3 Вид, тип, способ и форма (-ы) ее проведения**

*Вид практики* – технологическая.

*Тип практики* – производственно-технологическая.

*Способ проведения практики* – стационарная, выездная.

Практика проводится на предприятиях, в организациях и учреждениях, с которыми университет заключены соответствующие договоры.

Практика проводится на предприятиях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы или на кафедре «Управление в технических системах», обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

*Форма проведения практики – непрерывная.*

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>		<i>Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)</i>
Код компетенции	Содержание компетенции	
1	2	3
<b>УК-2</b>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Способен формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач Способен проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Способен публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта
<b>УК-6</b>	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Способен применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. Способен понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. Способен реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
<b>УК-8</b>	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Способен обеспечивать безопасные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты в случае воздействия вредных и опасных производственных факторов. Способен выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. Способен осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
<b>УК-10</b>	Способен принимать обоснованные	– Знания: Обеспечивает принятие обоснованные экономические решения в

	экономические решения в различных областях жизнедеятельности	различных областях жизнедеятельности – Умения: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности – Навыки: экономическая культура, в том числе финансовая грамотность
<b>ПКС-1</b>	Способен выполнять работы по оптимизации функционирования ресурсов информационных технологий	Способен участвовать в инициировании выявления потребности в изменениях ресурсов ИТ и мотивации их выявления  Участвует в организации процесса управления процессом оптимизации ресурсов ИТ
<b>ПКС-2</b>	Способен выполнять модернизацию программного средства и его окружения	Способен участвовать в аудите конфигураций ИС в соответствии с полученным планом Способен участвовать в мониторинге и управлении работами проекта в соответствии с установленными регламентами
<b>ПКС-3</b>	Способен руководить проектами в области информационных технологий	Способен участвовать в аудите конфигураций ИС в соответствии с полученным планом Способен участвовать в мониторинге и управлении работами проекта в соответствии с установленными регламентами

### **3 Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах**

В соответствии с учебным планом технологическая (производственно-технологическая) практика входит в блок Б2 «Практики».

Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой.

Технологическая (производственно-технологическая) практика в 4-м семестре.

Объем технологической практики, установленный учебным планом, – 6 зачетных единиц, продолжительность – 4 недели (216 часов).

### **4 Содержание практики**

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики конкретного предприятия, организации, учреждения, являющегося местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
-------	----------------	---------------------	--------------------

1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности.	2
2	Основной этап	1) Знакомство с базой практики, руководителем практики от предприятия, рабочим местом и должностной инструкцией. 2) Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. 4) Изучение нормативных правовых актов по управлению качеством 5) Выполнение выданного задания. 6) Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики.	178
3	Заключительный этап	Оформление дневника практики. Составление отчета о практике. Подготовка графических материалов для отчета. Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	36

## 5 Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении практики :

- дневник практики
- отчет о практике.

Структура отчета практики:

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходила практика.
- 4) Основная часть отчета, согласно выданному заданию
- 5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.
- 6) Список использованной литературы и источников.
- 7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценка знаний, умений, навыков закрепленных за практикой, осуществляется в форме промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в 4-м семестре в форме зачета с оценкой. На зачёт обучающийся представляет дневник и отчет по практике. Зачет проводится в форме устной защиты отчета о практике.

### **6.1 Результаты обучения, подлежащие проверке**

Код компетенции	Оценочные средства
	2
УК-2 УК-6	Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
УК-8	Отчет о практике.
	Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.
УК-10	Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Оценка графических материалов по отчету Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
ПКС-1 ПКС-2 ПКС-3	Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Оценка графических материалов по отчету Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации

## 6.2 Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
	2	3	4
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов и форм профессиональной деятельности	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
		Правильность выполнения расчетов и измерений	1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

Баллы, полученные обучающимся, суммируются и переводятся в традиционные оценки.

Таблица – Соответствие баллов традиционным оценкам

Баллы	Оценка
18-20	отлично
14-17	хорошо
10-13	удовлетворительно
9 и менее	неудовлетворительно

## 7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### Основная литература

1. Авдеев В.А. Интерактивный практикум по компьютерной схемотехнике на Delphi. ДМК Пресс, 2011 г., 360с. (<http://www.e.lanbook.com/>)
2. Стивенс Р. Delphi. Готовые алгоритмы ДМК Пресс, 2007 г., 384 с.



(<http://www.e.lanbook.com/>)

3. А.А., Ремнев, С.В.Федотова, Курс Delphi для начинающих. Полигон нестандартных задач, СОЛОН-пресс, 2006г., 360с.(<http://www.e.lanbook.com/>)

### **Дополнительная литература**

1. Хакулов В.А. Программирование в среде Delphi – Методическое пособие
2. Хакулов В.А. Средства дистанционного мониторинга автоматизированных управляющих систем (методически указания по проведению исследовательских работ), КБГУ. - Нальчик 2014г. 22 с.
3. Хакулов.В.А., Карякин А.Т., Хакулов Т.Г., Кушхова М.Ю. Методические указания к лабораторным работам «Электронные устройства технических систем» КБГУ. - Нальчик 2018г. 23 с.
4. Долгов А.И. Алгоритмизация прикладных задач: учебное пособие Издательство: ФЛИНТА, 2011 г. (<http://www.knigafund.ru/>)

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary»
2. <http://www.eduhmao.ru/info/1/4382/> – информационно-просветительский портал «Электронные журналы»
3. [www.diss.rsl.ru](http://www.diss.rsl.ru) – электронная библиотека диссертаций
4. <http://www.consultant.ru/> - справочно-правовая система КонсультантПлюс;
5. <http://www.gost.ru/wps/portal/> - официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «РОССТАНДАРТ»;
6. [www.scopus.com](http://www.scopus.com) - Наукометрическая База данных SCOPUS
7. [www.iso.org](http://www.iso.org) - официальный сайт организации ИСО, содержит руководства ИСО, ответы на наиболее часто задаваемые вопросы, комментарии к международным стандартам.
8. <http://www.quality.eup.ru> - сайт Европейского центра качества, имеет обширную методическую и учебную информацию
9. <http://www.edu.ru> - сайт, содержит большое количество учебных материалов, статей, а также нормативные документы
10. <http://www.project.gost.ru> - база данных стандартов и проектов на стандарты РФ..

### **8. Материально-техническое обеспечение и условия проведения практики**

*Для проведения практики* используется материальное обеспечение предприятия (организации, учреждения), на базе которого она проводится.

*Для проведения промежуточной аттестации по практике* необходимо следующее материально-техническое оборудование:

1. Класс ПЭВМ
2. Мультимедиа центр: ноутбук; мультимедийный проектор.