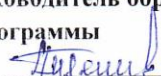


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)

Институт электроники, робототехники и искусственного интеллекта
Кафедра электроники и цифровых информационных технологий

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы
 Р.Ш. Тешев

« 12 » февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директора института ЭР и ИИ
 З.В. Шомахов

« 12 » февраля 2026 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика
наименование вида практики

Б2.О.02(II) Научно-исследовательская работа
наименование типа практики

Специальность

11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

Специализация

Радиоэлектронные системы передачи информации

Квалификация (степень) выпускника

Инженер

Форма обучения

Очная

Нальчик 2025

Рабочая программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности **11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «09» февраля 2018 г. № 94.

Составитель _____ **А.М. Кармоков**

Содержание

1. Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики.....	4
1.1. Цель практики	4
1.2. Задачи практики	4
1.3 Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
3. Место практики в структуре образовательной программы	8
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах	8
5. Содержание практики	8
6. Формы отчетности по научно-исследовательской работе	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	10
7.1 Результаты обучения, подлежащие проверке	10
7.2 Шкала оценки отчета о практике и его защиты	11
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики	12
8.1. Основная литература	12
8.2. Дополнительная литература	13
8.3. Интернет-ресурсы	13
9. Программное обеспечение современных информационно - коммуникационных технологий	16
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины	16
Приложение 1	19
Приложение 2	20
Приложение 3	22
Приложение 4	23

1. Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики

1.1. Цель практики

Цель практики заключается в практической и теоретической подготовке будущих специалистов к научно-исследовательской работе для решения поставленных задач, обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения. Использование полученных в процессе обучения знаний и навыков в подготовке выпускной квалификационной работы.

1.2. Задачи практики

Сформировать у студентов:

- знания по организации и планированию научно-исследовательской работы, выбору методики исследования, изучение методов сбора и анализа информации;
- способность к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения;
- способность проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных;
- умения выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов;
- способность учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры;
- умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных методов исследования и использования современных программных и инструментальных средства компьютерного моделирования.

1.3 Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики

Согласно ФГОС ВО по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»

Вид практики – Производственная практика.

Тип практики – Научно-исследовательская работа (В семестр – поиск, сбор, анализ и обобщение научной информации).

Способ проведения практики – стационарная.

Практика проводится в структурных подразделениях КБГУ, в том числе в компьютерных классах института, оборудованных современной компьютерной техникой и программным обеспечением.

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

Практика Б2.О.02(П) «Научно-исследовательская работа» включена в учебный план по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы», специализация «Радиоэлектронные системы передачи информации» и проводится в В семестре 6 курса.

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях, полученных студентами из курсов, изученных в 1–А семестрах.

<i>Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>		<i>Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)</i>
Код и наименование ОПК выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	2	3
ПК-1. Способен к обработке результатов измерений с использованием средств вычислительной техники, основ математического обеспечения и программирования	<p>ПК-1.1. Способен проводить анализ и обобщать материал по использованию современных баз данных, технологиям автоматической обработки информации</p> <p>ПК-1.2. Способен изучать, использовать и подключать устройства для расширения возможностей вычислительной техники</p> <p>ПК-1.3. Способен определять приоритетные методы обработки результатов тестирования и выбирать рациональные условия работы для практического использования радиоэлектронных систем</p>	<p>Знать Способы проведения анализа и обобщения материалов по использованию современных баз данных, технологиям автоматической обработки информации.</p> <p>Уметь использовать и подключать устройства для расширения возможностей вычислительной техники.</p> <p>Владеть Способами определения приоритетных методов обработки результатов тестирования и выбора рациональных условий работы для практического использования радиоэлектронных систем.</p>
ОПК-1 Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики.	<p>ОПК-1.1. Способен использовать рационалистический подход к изучению предметов и явлений в конкретных областях науки.</p> <p>ОПК-1.2. Способен выбирать и объединять полученные знания в целостную систему.</p> <p>ОПК-1.2. Способен использовать методы и процедуры для обоснования решений практических задач.</p>	<p>Знать фундаментальные законы природы и основные физические математические законы.</p> <p>Уметь применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера.</p> <p>Владеть навыками</p>

		использования знаний физики и математики при решении практических задач.
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Способен оперировать научными фактами, опираясь на законы логики ОПК-2.2. Способен осознанно выбирать методы и средства изучения объектов и проблем. ОПК-2.3 Способен применять современные достижения компьютерных технологий для решения практических задач.	Знать современное состояние области профессиональной деятельности Уметь искать и представлять актуальную информацию о состоянии предметной области Владеть навыками работы за персональным компьютером, в т.ч. пакетами прикладных программ для разработки и представления документации.
ОПК-3. Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-3.1. Способен понимать методы решения задач анализа и расчета характеристик радиоэлектронных систем и устройств с применением современных средств измерения и проектирования; ОПК-3.2. Способен анализировать, моделировать и прогнозировать поведение радиоэлектронных систем и комплексов; ОПК-3.3. Способен работать на современном измерительном и диагностическом оборудовании.	Знать методы решения задач анализа и расчета характеристик радиоэлектронных систем и устройств, с применением современных средств измерения и проектирования Уметь подготавливать научные публикации на основе результатов исследований. Владеть навыками использования методов решения задач анализа и расчета характеристик радиоэлектронных систем и устройств.
ОПК-4. Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных	ОПК-4.1. Способен применять современные методы, средства и оборудование для проведения экспериментальных исследований. ОПК-4.2. Способен анализировать и обобщать	Знать основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации. Уметь выбирать способы и средства измерений и

данных.	данные, получаемые в результате экспериментов. ОПК-4.3. Способен объективно оценивать полученные результаты экспериментальных исследований и погрешности результатов измерений.	проводить экспериментальные исследования. Владеть способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений.
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1. Способен понимать приемы, способы и методы применения вычислительной техники при выполнении функции сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных. ОПК-7.2. Способен применять принципы работы современных информационных технологий. ОПК-7.3. Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	Знать современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации Уметь решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации Владеть навыками обеспечения информационной безопасности.
ОПК-8. Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач.	ОПК-8.1 Способен понимать и применять теоретические основы принципов действия компьютерной техники. ОПК-8.2 Способен применять компьютерную технику и программные средства в целях поиска, хранения, обработки и использования информации. ОПК-8.3. Способен использовать современные пакеты прикладных программ и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения профессиональных задач.	Знать современное состояние области профессиональной деятельности Уметь искать и представлять актуальную информацию о состоянии предметной области Владеть навыками работы за персональным компьютером, в т.ч. пакетами прикладных программ для разработки и представления документации.
ОПК-9. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК-9.1. Способен формировать последовательность вычислительных шагов приводящих к преобразованию входных данных в выходные. ОПК-9.2 Способен применять современный инструментальный технологии программирования в специализированных	Знать методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения Уметь применять методы алгоритмизации, языки и технологии

	программных продуктах. ОПК-9.3. Способен формировать программный код и компилировать его в исполняемый файл пригодный для практического применения.	программирования при решении профессиональных задач Владеть навыками программирования, отладки и тестирования программного обеспечения.
--	--	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с учебным планом практика **Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа** входит в блок **Б2 «Практика»**. Она 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 **Научно-исследовательская работа** тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Практика **Научно-исследовательская работа** проводится в **В семестре**.

Объем практики, установленный учебным планом:

- **6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность 4 недели.**

5. Содержание практики

При прохождении практики **Научно-исследовательская работа** реализация компетентного подхода подразумевает использование активных и интерактивных форм проведения занятий.

В соответствии с индивидуальным заданием на научно-исследовательскую работу совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики **Научно-исследовательская работа**, включающий сбор, обработку и систематизацию фактического и литературного материала; работу в научных лабораториях, выполнение индивидуальных заданий по теме исследования, составление развернутой библиографии по теме исследования и представление ее руководителю НИР, написание научной публикации по результатам исследования.

Выполнение этих работ проводится студентом как самостоятельно, так и под непосредственным руководством руководителя практики в аудитории.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Вид работ
1	2	3
<i>Научно-исследовательская работа</i>		
1	Организационно-	Ознакомление с целями, задачами и содержанием научно-

	подготовительный	исследовательской работы; Установление графика консультаций, видов отчетности и сроков их предоставления; Составление индивидуального плана научно-исследовательской работы.
2	Научно-исследовательский (основной)	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Работа в научных лабораториях, выполнение индивидуальных заданий по теме исследования. Составление развернутой библиографии по теме исследования и представление ее руководителю НИР. Конспектирование и анализ литературных источников. Написание научной публикации по результатам исследования. Доработка текста научной публикации с учетом замечаний руководителя НИР. Заполнение отчетной документации по итогам научно-исследовательской работы.
3	Заключительный	Представление дневника практики Научно-исследовательская работа и защита отчета о научно-исследовательской работе на промежуточной аттестации.

6. Формы отчетности по научно-исследовательской работе

Формы отчетности студентов о прохождении практики **Научно-исследовательская работа**:

– отчет о практике;

Структура отчета о практике **Научно-исследовательская работа**:

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики **Научно-исследовательская работа**.
- 4) Основная часть отчета, которая соответствует выданному заданию.
- 5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики **Научно-исследовательская работа**.
- 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 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- 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.
- СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению».

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая сформированность компетенций, закрепленных за практикой, **Научно-исследовательская работа** – осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики **Научно-исследовательская работа**.

Промежуточная аттестация проводится в **В семестре в форме зачета с оценкой**. На зачет обучающийся представляет отчет о практике **Научно-исследовательская работа**. Зачет проводится в форме устной защиты отчета о практике **Научно-исследовательская работа**.

7.1 Результаты обучения, подлежащие проверке

Компетенции установленные ФГОС ВО и закрепленные учебным планом за практикой «Научно-исследовательская работа» по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»

Код компетенции	Оценочные средства
ОПК-1	Отчет о практике. Графические материалы к отчету. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
ОПК-2	Отчет о практике. Графические материалы к отчету. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
ОПК-3	Отчет о практике. Графические материалы к отчету. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
ОПК-4	Отчет о практике. Графические материалы к отчету. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
ОПК-7	Отчет о практике. Графические материалы к отчету. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
ОПК-8	Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
ОПК-9	Отчет о практике.

	Графические материалы к отчету. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации
ПК-1	Отчет о практике. Графические материалы к отчету. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации

7.2 Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
1	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

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

1. Букина, Е. Я. Методы научного познания : учеб. пособие / Букина Е. Я. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2014. - 164 с. - ISBN 978-5-7782-2589-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778225893.html>
2. Радионавигационные системы: учебное пособие / А. В. Безруков, В. В. Смирнов, Н. В. Сотникова, В. И. Евсеев. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2021. — 146 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/220304>;
3. Базовые технологии микро- и нанoeлектроники [Электронный ресурс] / Воротынцев В. М., Скупов В. Д. - М. : Проспект, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392252978.html>
4. Богаченков, А. Н. Цифровые устройства и микропроцессоры : методические указания / А. Н. Богаченков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2019. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171515>
5. Мещеряков, А. А. Радионавигационные системы Практикум: учебно-методическое пособие / А. А. Мещеряков. — Москва: ТУСУР, 2022. — 20 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/313187>;
6. Берикашвили, В. Ш. Радиотехнические системы: основы теории: учебное пособие для вузов / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 105 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09917-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515269>.
7. Зырянов Ю. Т. Основы радиотехнических систем: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю. Т. Зырянов, О. А. Белоусов, П. А. Федюнин. — 2-е изд., перераб. и доп.— Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168859>.
8. Нефедов В. И. Общая теория связи: учебник для вузов [Электронный ресурс] / В.И. Нефедов, А. С. Сигов; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 495 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489230>.
9. Седельников Ю. Е. Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Ю. Е. Седельников, Д. А. Веденькин; под редакцией Ю. Е. Седельникова. — Москва: Издательство Юрайт,

2022. — 318 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/498936>.

8.2. Дополнительная литература

10. Миловзоров, О.В. Электроника: учебник для прикладного бакалавриата/ О.В. Миловзоров, И.Г. Панков- 6-изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2018.- 344 с.-Серия: Бакалавр. Прикладной курс.. — Текст : электронный //URL: https://vk.com/doc10943591_585191701?hash=yOzDBE8bbtF59V9cIykWI7nc7vTAic8zcDg6rmMGWbw
11. Тешев, Р.Ш. Твердотельная электроника: учебное пособие/ Р.Ш. Тешев, З.В. Шомахов, А.М. Кармоков. – Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет, 2020.-107 с.
12. Ростокина, О. М. Основы импульсной и преобразовательной техники : учебное пособие / О. М. Ростокина, Ю. Е. Котова. — Минск : РИПО, 2023. — 179 с. — ISBN 978-985-895-141-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/432098>
13. Шогенов, А. Х. Аналоговая, цифровая и силовая электроника : учебник / А. Х. Шогенов, Д. С. Стребков, Ю. Х. Шогенов ; под редакцией Д. С. Стребкова. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2017. — 416 с. — ISBN 978-5-9221-1784-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104973>

8.3. Интернет-ресурсы

1. <http://lib.kbsu.ru/> – Библиотека КБГУ.
2. <http://www.garant.ru/http://www.garant.ru/> – Справочная правовая система «Гарант».
3. <http://www.consultant.ru/http://www.consultant.ru/> – Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
4. <http://www.studmedlib.ruhttp://www.studmedlib.ru/> – ЭБС «Консультант студента»
5. http://www.ph4s.ru/book_electronika.htmlhttp://www.ph4s.ru/book_electronika.html- Образовательный проект А.Н. Варгина
6. <http://www.Russianelectronics.ruhttp://www.russianelectronics.ru/> – портал «Время электроники»;
7. <http://www.platan.ruhttp://www.platan.ru/> – каталог электронных компонентов;
8. <http://nano.fcior.edu.ruhttp://nano.fcior.edu.ru/> – каталог научно- образовательных ресурсов для наноиндустрии.
9. <https://www.sciencedirect.com/https://www.sciencedirect.com/> – Полнотекстовая база данных ScienceDirect
10. <http://www.infojournal.ru/> – Информатика и образование
11. <http://www.ipiran.ru/journal/issues/http://wmyou.ru/06aV> – Информатика и ее применения.

Перечень актуальных электронных информационных баз данных, к которым обеспечен доступ пользователям КБГУ (2024-2025 уч.г.)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика	Адрес сайта	Условия доступа
1.	ЭБС «Консультант студента»	13800 изданий по всем областям знаний, включает более чем 12000 учебников и учебных пособий для ВО и СПО, 864 наименований журналов и 917 монографий.	http://www.studmedlib.ru http://www.medcollegelib.ru	ООО «Консультант студента» (г. Москва) Договор №54КСЛ/08-2024 от 17.09.2024 г. Активен по 30.09.2025г.
2.	«Электронная библиотека технического вуза» (ЭБС «Консультант студента»)	Коллекция «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English (книги на английском языке)»	http://www.studmedlib.ru	ООО «Политехресурс» (г. Москва) Договор №01ДКС/04-2025 от 22.04.2025 г. Активен по 23.04.2025г.
3.	ЭБС «Лань»	Электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	https://e.lanbook.com/	ООО «ЭБС ЛАНЬ» (г. Санкт-Петербург) Договор №62/ЕП-223 от 11.02.2025 г. Активен по 14.02.2026г.
4.	Национальная электронная библиотека РГБ	Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек, содержащий 4 331 542 электронных документов образовательного и научного характера по различным отраслям знаний	https://rusneb.ru/	ФГБУ «Российская государственная библиотека» Договор №101/НЭБ/1666-п от 10.09.2020г. Бессрочный
5.	ЭБС «IPSMART»	185146 изданий, из них: книги – 54476; научная периодика – 21359 номеров; аудио-издания - 1171	http://iprbookshop.ru/	ООО «Ай Пи Эр Медиа» (г. Красногорск, Московская обл.) №13331/25П/К от 09.04.2025 г. срок предоставления лицензии: 12 мес.
6.	ЭОР «РКИ»	Тематическая коллекция «Русский язык как	http://www.ros-	ООО «Ай Пи Эр

	(Русский язык как иностранный)	иностранной» Издательские коллекции: «Златоуст»; «Русский язык. Курсы»; «Русский язык» (Курсы УМК «Русский язык сегодня» - 6 книг)	edu.ru/	Медиа» (г. Москва) Договор №280/24 РКИ от 19.06.2024 г. срок предоставления лицензии: 1 год
7.	ЭБС «Юрайт» для СПО	Электронные версии учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для СПО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	https://urait.ru/	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (г. Москва) Договор №481/ЕП-223 От 22.10.2024 г. Активен по 31.10.2025 г.
8.	ЭБС «Юрайт» для ВО	Электронные версии 8000 наименований учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для ВО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	https://urait.ru/	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (г. Москва) Договор №57/ЕП-223 От 11.02.2025 г. Активен по 28.02.2026 г.
9.	ЭР СПО «PROFобразование»	База данных электронных изданий учебной, учебно-методической и научной литературы для СПО	https://profspo.ru/	ООО «Профобразование» (г. Саратов) Договор №11634/24 PROF_FPU от 29.05.2024 г. Активен по 30.09.2025 г.
РЕСУРСЫ ДЛЯ НАУКИ				
1.	Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ)	Электр. библиотека научных публикаций - около 4000 иностранных и 3900 отечественных научных журналов, рефераты публикаций 20 тыс. журналов, а также описания 1,5 млн. зарубежных и российских диссертаций; 2800 росс. журналов на безвозмездной основе	http://elibrary.ru	ООО «НЭБ» Лицензионное соглашение №14830 от 01.08.2014г. Бессрочное
2.	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	Более 500 000 электронных документов по истории Отечества, российской государственности, русскому языку и праву	http://www.prlib.ru	ФГБУ «Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина» (г. Санкт-Петербург) Соглашение от 15.11.2016г. Бессрочный

3.	Polpred.com. Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье	Обзор СМИ России и зарубежья. Полные тексты + аналитика из 600 изданий по 53 отраслям	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Безвозмездно (без официального договора)
----	--	---	---	--

9. Программное обеспечение современных информационно - коммуникационных технологий

1. Студенты имеют доступ через Интернет к единому образовательному порталу, где в открытом доступе имеются ресурсы учебно-методической литературы, являющиеся разработками ведущих вузов России.

2. Для рейтингового контроля используется система компьютерного тестирования на базе программного обеспечения Moodle.

3. В рамках обеспечения применения компьютерных технологий в образовательном процессе имеются специализированные компьютерные классы с современным программным обеспечением и имеющим выход в Интернет.

Список лицензионного программного обеспечения

№	Наименование права на использование программы	Наименование страны происхождения	Номер реестровой записи о программном обеспечении в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 23.12.2024 г. № 1875	Кол-во (шт.)	Срок действия лицензии
1.	Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Российская Федерация	Реестровая запись №205 от 18.03.2016	1200	1 год
2.	ContentReader PDF Программное обеспечение для работы с PDF-документами	Российская Федерация	Реестровая запись №17019 от 21.03.2023	30	1 год
3.	Операционная система РЕД ОС Простая (неисключительная) лицензия на право использования операционной системы. Конфигурация Рабочая станция.	Российская Федерация	Реестровая запись №3751 от 23.07.2017	100	1 год
4.	Операционная система РЕД ОС. Простая (неисключительная) лицензия на право использования операционной системы Конфигурация Сервер.	Российская Федерация	Реестровая запись №3751 от 23.07.2017	1	1 год
5.	Р7-Офис. Офисное программное приложение	Российская Федерация	Реестровая запись №5256 от 26.02.2019	300	1 ГОД

6.	Renga Professional. Учебный комплект системы для комплексного проектирования зданий по технологии информационного моделирования на 50 мест.	Российская Федерация	Реестровая запись №19343 от 04.10.2023	1	1 ГОД
7.	Предоставление неисключительных прав на использование программного обеспечения SMath Studio.	Российская Федерация	Реестровая запись №12849 от 14.02.2022	5	Бессрочно
8.	ENGEE. Среда вычислений и модельно-ориентированного проектирования.	Российская Федерация	Реестровая запись №13508 от 11.05.2022	1	1 год
9.	АСМО-графический редактор. Неисключительная лицензия на право использования программного обеспечения Инструментальное средство разработки графических схем	Российская Федерация	Реестровая запись №3132 от 14.03.2017	60	1 год

свободно распространяемые программы:

7Zip;

DjVu Plug-in;

Система локальной сети КБГУ предоставляет возможность одновременной работы большого количества пользователей как в локальной сети вуза, так и через сеть «Интернет» с соблюдением требований информационной безопасности и ограничением доступа к информации. Электронная информационно – образовательная среда КБГУ позволяет осуществлять работу обучающихся из любой точки доступа, в том числе извне вуза.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническую базу для проведения занятий по дисциплине составляют:

Материально-техническую базу для проведения занятий по дисциплине составляют:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий – 238 (ул. Чернышевского, д. 175). Оснащена оборудованием и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран, доска стационарная). Комплект учебной мебели – 24 посадочных места.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий – 234 (ул. Чернышевского, 175). Лаборатория. Оснащена оборудованием и техническими средствами обучения: интерактивный комплекс для проведения лекционных занятий, демонстрации видеороликов и 3D моделей, измерительная техника, макеты, паяльное оборудование осциллографы, генераторы р/т сигналов, вольтметры, амперметры, источники питания, приборы для исследования АЧХ, компьютеры – 2 шт. Доска стационарная, комплект учебной мебели – 16 посадочных мест.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий – 133 (ул. Чернышевского, д. 175). Лаборатория. Оснащена лабораторным оборудованием: Лабораторный стенд по изучению термоэлектрических явлений; Установка для измерения удельного сопротивления тонких пленок; Лабораторный стенд изучения магнитных свойств; Лабораторный стенд по измерению удельного сопротивления методом 4-х зондов; Лабораторный стенд по измерению вольтамперных характеристик полупроводниковых элементов; Лабораторный стенд измерения параметров полупроводниковых материалов по релаксации фотопроводимости; Лабораторный стенд по измерению спектральных зависимостей коэффициента поглощения материала; Лабораторный стенд измерения ЭДС Холла; Оптический микроскоп высокого разрешения LATIMET-20; Измеритель характеристик полупроводниковых приборов Л2-56; Цифровые

вольтметры, амперметры, генераторы- 2 шт., осциллографы, источники питания, мультиметры и др.; Персональные компьютеры -2 шт. Ноутбуки - 3 шт. Доска стационарная, комплект учебной мебели – 18 посадочных мест.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий – 206 (ул. Чернышевского, д. 175). Лаборатория. Оснащена оборудованием и техническими средствами обучения (ноутбук- 4 шт., проектор, доска стационарная). Лабораторный стенд «Теоретические основы электротехники. Исполнение настольное с ноутбуком. ТОЭ-НН», 4 шт. Цифровые универсальные вольтметры, осциллографы, генераторы, источники постоянного тока и др. Комплект учебной мебели – 20 посадочных мест.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий – 324 (ул. Чернышевского, д. 175). Компьютерный класс. Оснащена оборудованием и техническими средствами обучения. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КБГУ. Компьютерная техника обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Комплект учебной мебели - 14 посадочных мест.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся – 115 (ул. Чернышевского, д. 173). Электронный читальный зал №1. Оснащен комплектом учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КБГУ. 28 посадочных мест. Компьютерная техника обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда КБГУ обеспечивают доступ (удаленный доступ) обучающимся, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся - 311 (ул. Чернышевского, д. 173). Электронный читальный зал №3. Читальный зал естественных и технических наук. Оснащен комплектом учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КБГУ. 22 посадочных места. Компьютерная техника обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда КБГУ обеспечивают доступ (удаленный доступ) обучающимся, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

О Т Ч Е Т

по производственной практике (Научно-исследовательская работа)

Студент:

(фамилия, имя, отчество)

Вид практики: производственная практика

Тип практики: научно-исследовательская работа

Сроки прохождения: с _____ по _____ 20__ г.

Место прохождения практики

Руководитель практики от КБГУ _____ / _____ /

подпись

ФИО

Отчет защищен с оценкой _____

Научный руководитель _____

(Ф.И.О.)

« _____ » _____ 20__ г. _____

(Подпись)

Нальчик 20_____

Излагаются результаты прохождения научно-исследовательской работы в соответствии с индивидуальной программой практики.

Подпись студента _____

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)

Кафедра _____
(наименование кафедры)

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Руководитель практики:

_____/_____/_____
(подпись) (фамилия имя отчество)

« _____ » _____ 20__ г.

**ИНДУВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА И РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН
ПРОВЕДЕНИЯ)**

Научно-исследовательской работы

Студент: ____ курс _____
(фамилия, имя, отчество)

Вид практики: производственная практика

Тип практики: научно-исследовательская работа

Сроки прохождения: с _____ по _____ 20__ г.

Место прохождения практики:

№ п/п	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчетности
1.	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и с правилами внутреннего трудового распорядка		
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

Подпись студента _____

(подпись)

Руководитель практики от КБГУ _____

(фамилия имя отчество)

(подпись)

(фамилия имя отчество)

Приложение 4

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

Д Н Е В Н И К
прохождения практики

Студент: ____ курса

_____ /
(фамилия, имя, отчество)

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: научно-исследовательская работа

Сроки прохождения: с _____ по _____ 20__ г.

Место прохождения практики:

Руководитель практики от КБГУ _____ / _____ /
(подпись) (фамилия имя отчество)

Руководитель практики от предприятия _____
/ _____ /
подпись (фамилия имя отчество)

Нальчик 20____ г.

Дата	Краткое содержание выполненной работы
	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности. Инструктаж по ознакомлению с правилами внутреннего трудового распорядка.

Студент _____ / _____ /
(подпись) (И.О.Ф.)

Работы выполнены _____, содержание
(в установленные сроки, с незначительным отступлением от сроков, сроки не соблюдены)

практики _____ индивидуальному заданию.
(соответствует, не в полной мере соответствует, не соответствует)

Отзыв руководителя практики

В отзыве отражается:

- время, в течение которого студент проходил практику;
- отношение студента к практике;
- в каком объеме выполнена программа практики;
- уровень теоретической и практической подготовки студента;
- трудовая дисциплина студента во время практики;
- качество выполняемых работ;
- замечания и пожелания в адрес студента;

Общая оценка по научно-исследовательской практике

Научный руководитель _____
(подпись) (фамилия имя отчество)

« _____ » _____ 20 _____ г.