

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ИНСТИТУТ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ Т.Ю.Хаширова

«___» _____ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИИЦТ

_____ А.Х. Шапсигов

«___» _____ 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки (специальность)

09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки:

«Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Нальчик 2022

Программа практики составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01. «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №929 от 19 сентября 2017 г., зарегистрировано в Минюсте России 10 октября 2017г. N48489.

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

1.1. Цель практики

Целью практики «Научно-исследовательская работа» является становление профессиональных компетенций студентов в процессе решения учебно-исследовательских задач профессиональной деятельности

1.2. Задачи практики

1. овладение методологией исследовательской работы;
2. изучение теоретических и эмпирических методов исследования;
3. практическое овладение теоретическими методами исследования: анализ, синтез, абстрагирование, классификация, аналогия; эмпирическими методами: обобщение психолого-педагогического опыта, анализ учебно-научно-методических, периодических источников;
4. обучение навыкам написания публикаций;
5. подготовка отчета на итоговую конференцию.

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

Вид практики – учебная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики – стационарная

Базой проведения практики является кафедра КТИБ ФГБОУ ВО «КБГУ» либо 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 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 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

Данный вид практики участвует в формировании следующих компетенций

| <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 |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез | ИД-1_{ук} 1. Знать: – Знает принципы сбора, отбора и |

| | | |
|------|--|---|
| | информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>обобщения информации.</p> <p>ИД-2ук1. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. <p>ИД-3ук1. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов. |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>ИД-1ук2. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. <p>ИД-2ук2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. <p>ИД-3ук2. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности. |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | <p>ИД-1ук3. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. <p>ИД-2ук3. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. <p>ИД-3ук3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности. |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на | <p>ИД-1ук4. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на |

| | | |
|-------|---|---|
| | государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. ИД-2ук4. Уметь: – Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации. ИД-3ук 4. Владеть: – Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках. |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИД-1ук 5. Знать: – Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. ИД-2ук5. Уметь: – Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. ИД-3ук 5. Владеть: – Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | ИД-1ук 6. Знать: – Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. ИД-2ук6. Уметь: – Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. ИД-3ук 6. Владеть: – Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ. |
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования | ИД-1опк-1 Знать основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования ИД-2опк-1 Уметь |

| | | |
|-------|---|--|
| | в профессиональной деятельности | <p>решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ИД-3_{ОПК-1} Владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p> |
| ОПК-2 | <p>Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> | <p>ИД-1_{ОПК-2} Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2_{ОПК-2} Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3_{ОПК-2} Владеть навыками: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> |

3. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с учебным планом учебная практика – НИР, 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. Цель практики указана в п.1.1.

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

Научно-исследовательская работа направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в 4 семестре.

Объем учебной практики, установленный учебным планом, – 3 зачетные единицы, продолжительность – 4 недели.

5. 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.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Вид работ | Трудо-емкость, час |
|--------------|---------------------------------|--|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Организационно-подготовительный | Решение организационных вопросов: 1) проведение установочной конференции: ознакомление с целями и задачами практики; 2) составление индивидуального плана прохождения практики совместно с научным руководителем и утверждение его на кафедре. | 2 |
| 2 | Производственный (основной) | 1) определение темы научного исследования (определение актуальности исследования, составление научного аппарата, подборка методов для диагностики, определение методологической базы, анализ нормативно-правовых источников в рамках выбранной темы исследования); 2) составление списка литературы из 10-15 учебно-научных и 10 – методических / периодических источников по теме исследования; 2) теоретический анализ 10-15 учебно-научных источников; подготовка материалов для публикации тезисов/статьи по теме исследования; 3) эмпирический анализ педагогического опыта специалистов РФ и РС (Я) в рамках выбранной темы исследования; подготовка материалов для публикации тезисов/статьи по теме исследования; 4) проектирование программы по индивидуальному заданию руководителя практики; 5) написание и публикация 1-2-х статей. | 96 |
| 3 | Заключительный | 1) подготовка необходимой документации, подтверждающей то, что студент действительно проходил практику. 2) подготовка материалов для публикации/участия в научно-практической конференции по результатам практики. | 10 |
| Итого | | | 108 |

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении учебной практики – НИР:

- дневник практики,
- отчет о практике.

Структура отчета о учебной практике:

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики.
- 4) Основная часть отчета, которая соответствует 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 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 учебной практикой – практикой по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от предприятия.

Промежуточная аттестация проводится во 2 семестре в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в форме устной защиты отчета о практике.

7.1 Результаты обучения, подлежащие проверке

| Код компетенции | Оценочные средства |
|-----------------|---|
| 1 | 2 |
| УК-1 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) |
| УК-2 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) |
| ОПК-1 | Отчет о практике. |
| ОПК-2 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) |
| УК-3 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) |

| | |
|--------------|--|
| УК-4 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации. |
| УК-5 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике). Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации. |
| УК-1 УК-6 | 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 |
| УК-2 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |
| УК-3 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |
| УК-4 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |
| УК-5 | Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |
| УК-6 | Отчет о практике Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |
| ОПК-1 | Отчет о практике Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |
| ОПК-2 | Отчет 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 |
|---|--------------------------------|--|-------------------|
| | 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

Основная литература

1. Алексеев А.П. Сборник лабораторных работ по дисциплине «Информатика». Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие по дисциплине «Информатика», для студентов первого курса специальностей 10.03.01 и 10.05.02 / А.П. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 256 с. — 978-5-91359-220-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65413.html>

2. Борзунова Т.Л. Базы данных освоение работы в MS Access 2007 [Электронный ресурс] : электронное пособие / Т.Л. Борзунова, Т.Н. Горбунова, Н.Г. Дементьева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 148 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20700.html>

Дополнительная литература

3. Андреев Г.И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности [Текст] / Г.И. Андреев, С.А. Смирнов, В.А. Тихомиров — М.: Финансы и статистика, 2003. — 272 с.

4. Волков Ю.Г. Диссертация. Подготовка, защита, оформление: Практическое пособие [Текст] / Ю.Г. Волков. — М.: Гардарики, 2002. — 185 с.

5. Ефимова Л.Л. Правовые основы информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Л. Ефимова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2011. — 336 с. — 978-5-374-00555-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11069.html>

6. Кастанова А.А. Реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам/ Кастанова А.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Российский новый университет, 2014. — 32 с.— <http://www.iprbookshop.ru/21308> — ЭБС «IPRbooks»,

7. Метелица Н.Т. Информатика. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Т. Метелица, Е.В. Орлова. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт

менеджмента, 2009. — 114 с. — 5-93926-041-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9554.html>

8. Методические основы управления ИТ-проектами: Учебник / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.— 392 с. — (Основы информационных технологий) .— ISBN978-5-9963-04660.

9. Нотация BPMN 2.0 [Электронный ресурс]: — Электрон. текстовые данные. — Режим доступа <http://www.elma-bpm.ru/bpmn2/>), открытый

10. Новиков А.М. Методология научного исследования. [Текст] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. — М.: Либроком, 2010. — 280 с.

11. Управление внедрением информационных систем: Учебник / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 224 с.: ил., табл. — (Основы информационных технологий). — ISBN 978-5-94774-944-1.

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 – 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».

Методические указания к выполнению отчета по практике

Хаширова Т.Ю., Георгиева М.А. Учебная практика: методические указания. - КБГУ, г.Нальчик, 2018 г. – 34 с.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении практики обучающиеся используют следующие информационные технологии:

Услуги (электронная почта, поисковые системы);

Справочно-правовая система КонсультантПлюс.

Программное обеспечение:

– Продукты Microsoft подписка (Open Value Subscription);
– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition;

– CA ERWin Data Modeler (ERWin),

– CA Process Modeler (BPWin));

– Программа для эконометрических расчетов «STATISTICA»

свободно распространяемые программы:

– WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;

– Adobe Reader для Windows – программа для чтения PDF файлов;

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Для проведения промежуточной аттестации по практике имеются следующее:

1. оборудованные аудитории;

2. компьютерные классы;

3. Мультимедиа центр: ноутбук; мультимедийный проектор и др.