

**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 ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель образовательной  
программы *М.Р. Яхутлова* М.Р. Яхутлова

« 02 » 09 2022г.



Директор института  
*А.Х. Шапсигов* А.Х. Шапсигов  
« 02 » 09 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**(У) «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ**  
**НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»**

**01.03.02 Прикладная математика и информатика**

(код и наименование направления подготовки)

**«Математическое и компьютерное моделирование»**

(профиль подготовки)

**Бакалавр**

Квалификация (степень) выпускника

**Очная**

Форма обучения

**Нальчик - 2022**

Рабочая программа практики (У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» / составитель А.Л. Нагоров, Ф.М. Нахушева. Нальчик: КБГУ, 2022. – 19 с.

Рабочая программа предназначена для прохождения практики по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика в 4 семестре 2 курса.

Рабочая программа составлена с учётом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018г. № 9 (Зарегистрировано в Минюсте России 06.02.2018 № 49937).

## 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
1.4. Руководство и контроль научно-исследовательской работой .....	4
2. Место практики в структуре ОПОП ВО .....	5
3. Требования к результатам освоения дисциплины.....	5
4. Содержание научно-исследовательской работы .....	6
5. Критерии формирования оценок (оценивания) по НИР .....	7
6. Учебно-методическое обеспечение практики .....	8
6.1. Нормативно-законодательные акты .....	8
6.2. Основная литература .....	9
6.3. Дополнительная литература .....	9
6.4. Периодические издания .....	9
6.5. Интернет-ресурсы .....	9
7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении НИР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	12
8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения НИР .....	14
9. Лист изменений (дополнений) .....	16
Приложения .....	17

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

### ***1.1. Цель практики***

Цели научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых и специальных дисциплин;
- приобретение опыта практической научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности.

### ***1.2. Задачи практики***

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- освоение методологии организации и проведения научно-исследовательской работы в научно-исследовательских лабораториях вуза, организаций и предприятий;
- освоение современных методов исследования;
- поиск, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

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

*Вид практики* – научно-исследовательская работа (НИР).

*Тип практики* – учебная.

*Способ проведения практики* – стационарная (г. Нальчик)

*Форма проведения практики* – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода времени для проведения практики.

### ***1.4. Руководство и контроль научно-исследовательской работой***

Общее руководство НИР осуществляет руководитель программы практик. Непосредственное руководство осуществляет научный руководитель практики. Научный руководитель совместно с бакалавром составляет индивидуальный план научно-исследовательской работы, контролирует его выполнение, осуществляет руководство подготовкой курсовой работы. В индивидуальном плане НИР определяются тема, содержание и ожидаемые результаты и сроки отчётности по итогам НИР.

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

(У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к Блоку 2. Практика. Обязательная часть образовательной программы по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса проходит в 4 семестре 2 курса.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки направлен на формирование элементов следующих компетенций:

<b>Код и содержание компетенций</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)	<b>Планируемые результаты обучения</b> <b>при прохождении практики</b> (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		
<b>УК- 1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1.</b> Способен применять системный подход и методы анализа и синтеза в научно-познавательной деятельности	<b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора, обобщения и систематизации информации, вероятные стратегии действий <b>Уметь:</b> Соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках проблемной ситуации в профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> Опыт работы с информационными источниками, выработки стратегий действия
	<b>УК-1.2.</b> Способен осуществлять поиск алгоритмов решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации с применением современных информационных и коммуникационных средств и технологий	<b>Знать:</b> Принципы и методы системного подхода. <b>Уметь:</b> Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач. <b>Владеть:</b> Практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

<i>профессиональные компетенции (ПКС)</i>		
<b>ПКС-1.</b> Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	<b>ПКС-1.1.</b> Способен владеть знаниями в области математических методов и методы исследования математических моделей объектов различной природы	<b>ПКС-1.1.</b> 3-1. Знает основные принципы построения математических моделей сложных комплексных объектов и процессов и методики исследования этих моделей; современные технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента <b>ПКС-1.1.</b> У-1. Умеет ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования, <b>ПКС-1.1.</b> В-1. Владеет навыками выявлять общие закономерности исследуемых объектов, выбирать методы исследования математических моделей
	<b>ПКС-1.2.</b> Способен использовать методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного продукта	<b>ПКС-1.2.</b> 3-1. Знает методы и средства планирования и организации исследований и разработок; методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации в области прикладной математики и информатики <b>ПКС-1.2.</b> У-1. Умеет исследовать научные и технические проблемы с применением современных технологий математического моделирования и вычислительного эксперимента систематизировать результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; применять методы анализа научно-технической информации <b>ПКС-1.2.</b> В-1. Владеет навыками применения методов анализа научно-технической информации

#### 4. Содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоёмкость научно-исследовательской работы составляет 3 зачётные единицы (108 часов).

**Таблица 1. Структура дисциплины (модуля) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»**

Разделы (этапы) НИР	Трудоёмкость, час	
	4 семестр	Всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Практические занятия (ПЗ)	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>95</b>	<b>95</b>
Контроль	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>зачёт с оценкой</b>	<b>зачёт с оценкой</b>

**Таблица 2. Содержание разделов (этапов) НИР в 4 семестре**

№ п/п	Этапы НИР	Содержание НИР
<b>4 семестр</b>		
1.	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: - распределение бакалавров по местам прохождения НИР; - знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения НИР; - получение заданий от научного руководителя; - информация о требованиях к отчетным документам по НИР; - первичный инструктаж по технике безопасности.
2.	Основной этап	Изучение первоисточников по курсовой работе. Выступление на научной конференции (семинаре) по проблеме исследования.
3.	Заключительный этап	Составление отчёта по НИР. Оформление курсовой работы. Представление и защита отчёта по НИР.
4.	Итог промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

## **5. Критерии формирования оценок (оценивания) по НИР**

В результате прохождения НИР знания, умения и навыки обучающегося, практики оцениваются по ниже следующей шкале.

**Таблица 3. Шкала оценивания**

Семестр	Неудовлетворительно (36-60 баллов)	Удовлетворительно (61-80 баллов)	Хорошо (81-90 баллов)	Отлично (91-100 баллов)
4	Практикант имеет 36–60 баллов по итогам прохождения практики, на зачете с оценкой не дал полного ответа ни на один вопрос.	Практикант имеет 36–50 баллов по итогам прохождения практики, на зачете с оценкой дал полный ответ на	Практикант имеет 51–60 баллов по итогам прохождения практики, на зачете с	Практикант имеет 61–70 баллов по итогам прохождения практики, на зачете с

	Практикант имеет 36–45 баллов по итогам прохождения практики, на зачете с оценкой дал полный ответ только на один вопрос.	один вопрос и частично (полностью) ответил на второй. Практикант имеет 46–60 баллов по итогам прохождения практики, на зачете с оценкой дал полный ответ на один вопрос или частично ответил на оба вопроса. Практикант имеет по итогам прохождения практики 61–70 баллов, на зачете с оценкой не дал полного ответа ни на один вопрос.	оценкой дал полный ответ на один вопрос и частично (полностью) ответил на второй. Практикант имеет 61–65 баллов по итогам прохождения практики, на зачете с оценкой дал полный ответ на один вопрос и частично ответил на второй. Практикант имеет 66–70 баллов по итогам практики, на зачете с оценкой дал полный ответ только на один вопрос.	оценкой дал полный ответ на один вопрос и частично (полностью) ответил на второй.
--	---	---	---	---

## 6. Учебно-методическое обеспечение практики

### 6.1. Нормативно-законодательные акты

1. Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.08.2021 N 64644).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт по образовательным программам ВО (ФГОС 3++) по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата). Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018г. №9 (Зарегистрировано в министерстве юстиции Российской Федерации 06 февраля 2018г. № 49937);



3. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)
4. Программа «Цифровая экономика», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. №1632-р.
5. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».

#### **6.2. Основная литература**

1. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учебное пособие. Гриф УМО. Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения / В. В. Кукушкина. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 264 с.

#### **6.3. Дополнительная литература**

1. Годунов С.К. Рябенский В.С. Разностные схемы. – М.: Наука, 1977.
2. Петрова С.А., Ясинская И.А. Основы исследовательской деятельности: учебное пособие. - М.: Форум, 2010.
3. Самарский А.А. Теория разностных схем. – М.: Наука, 1977.

#### **6.4. Периодические издания**

1. Дифференциальные уравнения
2. Вычислительная математика и математическая физика

#### **6.5. Интернет-ресурсы**

1. <http://www.dvo.sut.ru/libr/ite/079/index.htm>
2. [http://window.edu.ru/window/catalog?p\\_rubr=2.1.6](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.1.6)
3. <http://www.yandex.ru/>
4. <http://www.rambler.ru/>

При проведении занятий лекционного типа, практических (семинарских) и лабораторных занятий используются сведения об электронных информационных ресурсах, к которым обеспечен доступ для пользователей библиотеки КБГУ.

#### **Перечень актуальных электронных информационных баз данных, к которым обеспечен доступ пользователям КБГУ (2022-2023 уч. год)**

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика	Адрес сайта	Наименование организации-владельца; реквизиты договора	Условия доступа
1.	Научная электронная	Электр. библиотека научных публикаций	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	ООО «НЭБ»	Полный доступ

	<b>библиотека (НЭБ РФФИ)</b>	- 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			
2.	<b>База данных Science Index (РИНЦ)</b>	Национальная информационно-аналитическая система, аккумулирующая более 6 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию об их цитировании из более 4500 российских журналов.	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	ООО «НЭБ» Лицензионный договор Science Index №SIO-741/2022 от 19.07.2022 Активен до 31.07.2023г.	Авторизованный доступ. Позволяет дополнять и уточнять сведения о публикациях ученых КБГУ, имеющихся в РИНЦ
3.	<b>ЭБС «Консультант студента»</b>	13800 изданий по всем областям знаний, включает более чем 12000 учебников и учебных пособий для ВО и СПО, 864 наименований журналов и 917 монографий.	<a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a> <a href="http://www.medcollegelib.ru">http://www.medcollegelib.ru</a>	ООО «Консультант студента» (г. Москва) Договор №750КС/07-2022 От 26.09.2022 Активен до 30.09.2023г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
4.	<b>«Электронная библиотека технического вуза» (ЭБС «Консультант студента»)</b>	Коллекция «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English (книги на английском языке)»	<a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	ООО «Политехресурс» (г. Москва) Договор №701КС/02-2022 от 13.04.2022 Активен до 19.04.2023г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
5.	<b>ЭБС «Лань»</b>	Электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	ООО «ЭБС ЛАНЬ» (г. Санкт-Петербург) Договор №6ЕП/223 от 15.02.2022 Активен до 28.02.2023г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)

		периодических изданий по различным областям знаний.			
6.	<b>Национальная электронная библиотека РГБ</b>	Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек, содержащий 4 331 542 электронных документов образовательного и научного характера по различным отраслям знаний	<a href="https://нэб.рф">https://нэб.рф</a>	ФГБУ «Российская государственная библиотека» Договор №101/НЭБ/166 6-п от 10.09.2020г. Сроком на 5 лет	Доступ с электронного читального зала библиотеки КБГУ
7.	<b>ЭБС «IPRbooks»</b>	107831 публикаций, в т.ч.: 19071 – учебных изданий, 6746 – научных изданий, 700 коллекций, 343 журнала ВАК, 2085 аудио изданий.	<a href="http://iprbookshop.ru/">http://iprbookshop.ru/</a>	ООО «Ай Пи Эр Медиа» (г. Саратов) <b>Договор №9200/22П</b> от 08.04.2022 Активен до 02.04.2023г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
8.	<b>ЭБС «Юрайт» для СПО</b>	Электронные версии учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для СПО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (г. Москва) <b>Договор №192/ЕП-223</b> От 29.10.2021 Активен до 31.10.2022 г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
9.	<b>Polpred.com. Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье</b>	Обзор СМИ России и зарубежья. Полные тексты + аналитика из 600 изданий по 53 отраслям	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Безвозмездно (без официального договора)	Доступ по IP-адресам КБГУ
10.	<b>Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина</b>	Более 500 000 электронных документов по истории Отечества, российской государственности, русскому языку и праву	<a href="http://www.prlib.ru">http://www.prlib.ru</a>	ФГБУ «Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина» (г. Санкт-Петербург) <b>Соглашение от 15.11.2016г.</b> Бессрочный	Авторизованный доступ из библиотеки (ауд. №115, 214)

**7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении НИР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При прохождении практики бакалавру доступны:

*зарубежное лицензионное программное обеспечение:*

№	Производитель	Наименование	Лицензии	№ договора на 2020 год	№ договора на 2021 год
1.	MSAcademicEES	Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr A Faculty EES	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	ДОГОВОР №10/ЭА-223
2.	MSAcademicEES	Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	ДОГОВОР №10/ЭА-223
3.	MSAcademicEES	Core CALClient Access License ALNG LicSAPk MVL DvcCAL A Faculty EES	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	ДОГОВОР №10/ЭА-223
4.	MSAcademicEES	WINEDUperDVC ALNG UpgrdSAPk MVL A Faculty EES (Корпоративная подписка на продукты Windows операционная система и офис)	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	ДОГОВОР №10/ЭА-223
5.	StatSoft	Statistica Ultimate Academic for Windows 13 Russian/13 English на 500 пользователей Локальная версия (Named User) Годовая лицензия	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	ДОГОВОР № 15/ЭА-223
6.	Mathlab/Simulink	ТАН-25	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	ДОГОВОР №80/ЕЛ-223
7.	Embarcadero	RAD Studio Architect <b>Concurrent</b> AcademicEdition 1 Year Term License	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	ДОГОВОР № 15/ЭА-223
8.	AdobeCreativeCloud	Adobe Creative Cloud for Teams – All Apps. Лицензии Education Device license для образовательных организаций	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	ДОГОВОР № 15/ЭА-223
9.	Sketchup	SketchUp Pro 2020 - License for Education -- LAB for 1 year.	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	ДОГОВОР № 15/ЭА-223

№	Производитель	Наименование	Лицензии	№ договора на 2020 год	№ договора на 2021 год
10.	PTC	Mathcad Education - University Edition Subscription (50 pack)	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	ДОГОВОР № 15/ЭА-223
11.	Corel	CorelDRAW Graphics Suite	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	ДОГОВОР № 15/ЭА-223
12.	ABBYY	ABBYY FineReader	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	ДОГОВОР № 15/ЭА-223

*Зарубежное программное обеспечение (свободно распространяемое)*

№	Производитель	Наименование	Лицензии
1.		Web Browser - Firefox	Бесплатно
2.		AtomEditor	Бесплатно
3.		Python	Бесплатно
4.	IBM	Eclipse	Бесплатно
5.	Фирма Sun Microsystems	Apache OpenOffice	Бесплатно

*Российское лицензионное программное обеспечение:*

№	Производитель	Наименование	Лицензии	№ договора на 2020 год	№ договора на 2021 год
1.	Kaspersky	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal License	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	ДОГОВОР № 15/ЭА-223
2.	DrWeb	Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления на 12 мес., 200 ПК, продление	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	-
3.		Антиплагиат ВУЗ	лицензия	ДОГОВОР №20/ЭА-223	ДОГОВОР № 15/ЭА-223

*Российское программное обеспечение (свободно распространяемое)*

№	Производитель	Наименование	Комментарии	Сроки лицензии
1.	StarForce Technologies, Россия, Москва	Foxit PDF Reader	для просмотра электронных документов в стандарте PDF	Бесплатно
2.	Россия	7zip	архиватор	Бесплатно

## **8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения НИР**

Руководство общей программой НИР осуществляется руководителем ОПОП. Непосредственное руководство и контроль за выполнением научно-исследовательской работы бакалавра осуществляется руководителем практики. Бакалавр получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по организации НИР.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчёт) и представлены для утверждения руководителю практики. Образец титульного листа отчёта о научно-исследовательской работе приводится в приложении.

К отчёту прилагаются ксерокопии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр (если таковые имеются), а также докладов и выступлений в рамках научно-исследовательского семинара кафедры.

### ***Методические рекомендации по подготовке отчёта по практике***

По итогам прохождения практики (У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» бакалавр готовит индивидуальный письменный отчет объемом 5-15 страниц. Отчёт должен содержать конкретные сведения о работе, выполненной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

Отчёт должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал. Структура отчёта о прохождении практики может включать следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение (формулируются цель и задачи практики).
4. Содержательная часть отчета.
5. Заключение (основные выводы по проделанной работе, определение насколько полно реализованы цель и задачи практики).
6. Приложения.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии со следующими требованиями.

Текст отчёта представляется на одной стороне белой писчей бумаги формата А4. Он должен выполняться печатным способом с использованием компьютера и принтера через полтора интервала. Шрифт Times New Roman, кегль 14.

Поля используются по всем четырем сторонам печатного листа: левое поле - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - по 20 мм.

Каждый абзац должен начинаться с красной строки. Абзацный отступ - 1,25 см от левого поля листа и должен быть неизменным во всем тексте отчёта. Во всей работе, включая сноски, текст выравнивается по ширине рабочего поля листа и переносится по правилам орфографии русского языка.

Нумерация страниц начинается с титульного листа, на котором цифра «1» не проставляется. Далее весь последующий текст отчёта, включая библиографический список и приложения, нумеруется по порядку до последней страницы. Ее порядковый номер печатается по центру внизу страницы.

Оформленный в соответствии с требованиями отчёт о практике распечатывается и скрепляется. После этого отчет сдается на проверку руководителю практики от кафедры.

### 9. Лист изменений (дополнений)

в рабочей программе дисциплины (У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков» направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Математическое и компьютерное моделирование» на 2022-2023 учебный год.

№ п/п	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание
1.			
2.			
3.			

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры  
Прикладной математики и информатики

Протокол №2 от «02» сентября 2022г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Р. Бечелова



## Приложения

*Приложение 1*

**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 ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

### **ОТЧЁТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

**Бакалавра 2 курса** \_\_\_\_\_  
(ФИО полностью)

**Направление подготовки:** 01.03.02 Прикладная математика и информатика

**Профиль:** «Математическое и компьютерное моделирование»

**Место прохождения практики:** кафедра прикладной математики и информатики

**Научный руководитель:** \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**Заведующий кафедрой** \_\_\_\_\_/А.Р. Бечелова

**Нальчик - 2023**

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

**ИНСТИТУТ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**  
**КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ**  
**РАБОТЫ**

**Бакалавра 2 курса** \_\_\_\_\_  
(ФИО полностью)

**Направление подготовки:** 01.03.02 Прикладная математика и информатика

**Профиль:** «Математическое и компьютерное моделирование»

**Место прохождения практики:** кафедра прикладной математики и информатики

**Тема НИР** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Срок представления отчёта по НИР «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.**

### План научно-исследовательской работы

№ п/п	Наименование раздела	Дата выполнения
1.	Изучить и подготовить обзор и анализ научной литературы по теме научно-исследовательской работы	«__» _____ 2023г.
2.	Постановка задачи.	«__» _____ 2023г.
3.	План выполнения задачи.	«__» _____ 2023г.
4.	Подготовить отчет по научно-исследовательской работе и защитить на заседании кафедры.	«__» _____ 2023г.
5.	Выступление с докладом по результатам НИР на научно-исследовательском семинаре кафедры.	«__» _____ 2023г.
6.	По результатам НИР оформить и защитить курсовую работу.	«__» _____ 2023г.
7.	Отчёт по проделанной научно-исследовательской работе.	«__» _____ 2023г.

Бакалавр

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Научный руководитель

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ / А.Р. Бечелова