

**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  
« 02 » 09 2022г.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**(Пд) «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

**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 «Преддипломная практика» /составитель А.Р. Бечелова  
- Нальчик: КБГУ, 2022. – 20 с.

Рабочая программа предназначена для прохождения практики по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика» в 8 семестре 4 курса.

Рабочая программа составлена с учетом 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
1.4. Руководство и контроль практикой .....	5
2. Место практики в структуре ОПОП ВО .....	5
3. Требования к результатам освоения дисциплины.....	5
4. Содержание педагогической практики .....	7
5. Критерии формирования оценок (оценивания) по практике .....	8
6. Учебно-методическое обеспечение практики .....	10
6.1. Нормативно-законодательные акты .....	10
6.2. Основная литература.....	10
6.3. Дополнительная литература .....	10
6.4. Периодические издания .....	10
6.5. Интернет-ресурсы.....	11
7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	13
8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	15
9. Лист изменений (дополнений) .....	16
Приложения .....	18

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

### ***1.1. Цель практики***

Целью преддипломной практики:

- формирование и развитие профессиональных знаний, умений, навыков и компетенций;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями;
- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- разработка и апробация на практике оригинальных научных предложений и идей, используемых при подготовке выпускной квалификационной работы;
- овладение современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информации с целью её использования в процессе принятия математических решений;
- подготовка к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- развитие способности к работе в профессиональных организациях;
- развитие способности и предрасположенности к профессиональной деятельности, готовности пропагандировать и популяризировать научные достижения;
- овладение способностью к проведению методических и экспертных работ в области прикладной математики.

### ***1.2. Задачи практики***

Задачами преддипломной практики:

- сбор студентом фактического материала, достаточного для выполнения выпускной квалификационной работы, с учётом специфики и тематики выпускной работы;
- совместно с руководителем выполнить круг исследовательских теоретических и практических работ, определённый индивидуальным заданием на практику;
- расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам по направлению «Прикладная математика и информатика»;
- подтверждение актуальности и практической значимости избранной студентом темы исследования, обоснование степени разработанности научной проблемы;
- разработка научной рабочей гипотезы и концепции выпускной квалификационной работы.
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы студента.

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

*Вид практики* – преддипломная практика.

*Тип практики* – производственная

*Способ проведения практики* – стационарная, выездная (г.о. Нальчик).

Форма проведения практики – дискретно.

#### 1.4. Руководство и контроль практикой

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

### 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

(Пд) «Преддипломная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.2 «Практика» образовательной программы по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика, в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса проходит в 8 семестре 4 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:

Код и содержание компетенций	Индикаторы достижения компетенций (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		
<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>УК- 6.1.</b> Способен определить круг задач саморазвития и профессионального роста и умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования	<b>Знать:</b> Виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования. <b>Уметь:</b> Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. <b>Владеть:</b> Способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

	<b>УК- 6.2.</b> Способен на основе технологий само менеджмента выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в течение всей жизни	<p><b>Знать:</b> Принципы и методы управления временем.</p> <p><b>Уметь:</b> Оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками приобретения новых знаний и навыков; оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>
<b>Профессиональные компетенции (ПКС)</b>		
<b>ПКС-2.</b> Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники	<b>ПКС-2.1.</b> Способен использовать основные методы проектирования и производства программного продукта и программных комплексов, их сопровождения, администрирования и развития (эволюции)	<p><b>ПКС-2.1. 3-1.</b> Знает арсенал и области применения современных научных методов и информационных технологий, необходимых для решения задач, имеющих естественно-научное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций</p> <p><b>ПКС-2.1. У-1.</b> Умеет описывать проблемы и ситуации профессиональной деятельности на основе знаний математического аппарата и естественнонаучных дисциплин и формулировать задачу профессиональной деятельности в области прикладной математики и информатики аппарата и естественнонаучных дисциплин</p> <p><b>ПКС-2.1. В-1.</b> Владеет навыками производить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также проводить последующую аналитическую работу с полученными данными</p>
	<b>ПКС-2.2.</b> Способен использовать методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного продукта	<p><b>ПКС-2.2. 3-1.</b> Знает методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования</p> <p><b>ПКС-2.2. У-1.</b> Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</p>

		<b>ПКС-2.2. В-1.</b> Владеет навыками программирования элементов компьютерной графики и навыками создания правильных, геометрических и реалистичных изображений на экране компьютера
--	--	--

#### 4. Содержание преддипломной практики

Общая трудоёмкость преддипломной практики составляет 6 зачётных единиц (216 часов).

**Таблица 1. Структура дисциплины (модуля) «Преддипломная практика»**

Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость, час	
	8 семестр	Всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Практические занятия (ПЗ)	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>203</b>	<b>203</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 практики**

№ п/п	Этапы прохождения практики	Содержание практики
<b>8 семестр</b>		
1.	Организационно-подготовительный	Решение организационных вопросов: 1) проведение групповым руководителем организационного собрания со студентами, закрепление студентов по местам практики за научными руководителями; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) информация о требованиях к отчетным документам по практике.
2.	Основной	1) обеспечение студентов учебно-методической и сопроводительной документацией; 2) получение программы практики (с заданием) от научного руководителя для выполнения в период прохождения преддипломной практики, дневника, бланков отзывов руководителей практики; 3) полное выполнение заданий, предусмотренных программой практики и индивидуальным заданием, выданным научным руководителем; 4) соблюдение действующих правил внутреннего распорядка организации (учреждения); 5) регулярное ведение записей в своих дневниках о характере выполненной работы в течение дня и представление не реже одного раза в неделю руководителю преддипломной практики от кафедры;

		6) представление руководителю практики от кафедры отчёта о прохождении преддипломной практики в виде рукописи, а руководителю выпускной квалификационной работы – чернового варианта в сроки, установленные учебным планом; 7) самостоятельная работа с учебной и научной литературой; 8) самостоятельное оформление результатов своей научно-исследовательской работы во время прохождения преддипломной практики; 9) оформление дневника практики; 10) составление отчета по преддипломной практике.
3.	Заключительный	1) представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации; 2) представление выпускной квалификационной работы руководителю от университета – руководителю выпускной квалификационной работы.
4.	<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачёт с оценкой</b>

### 5. Критерии формирования оценок (оценивания) по практике

В результате прохождения практики 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)
7	<p>Практикант имеет 36–60 баллов по итогам прохождения практики, на зачете с оценкой не дал полного ответа ни на один вопрос.</p> <p>Практикант имеет 36–45 баллов по итогам прохождения практики, на зачете с оценкой дал полный ответ только на один вопрос.</p>	<p>Практикант имеет 36–50 баллов по итогам прохождения практики, на зачете с оценкой дал полный ответ на один вопрос и частично (полностью) ответил на второй.</p> <p>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.</p> <p>Практикант имеет по итогам прохождения</p>	<p>Практикант имеет 51–60 баллов по итогам прохождения практики, на зачете с оценкой дал полный ответ на один вопрос и частично (полностью) ответил на второй.</p> <p>Практикант имеет 61–65 баллов по итогам прохождения практики, на зачете с оценкой дал полный ответ на один вопрос</p>	<p>Практикант имеет 61–70 баллов по итогам прохождения практики, на зачете с оценкой дал полный ответ на один вопрос и частично (полностью) ответил на второй.</p>



		практики 61–70 баллов, на зачете с оценкой не дал полного ответа ни 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.	
--	--	---	---	--

**Таблица 4. Шкала оценки отчета о практике и его защиты**

№ п/п	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
1	2	3	4
1	Содержание отчета <i>10 баллов</i>	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
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных.	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания урока.	1
		Структурированность и методическая правильность подачи материала.	1
		Глубина педагогика-методического подхода бакалавра к проведению и подготовке уроков.	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций.	1
		Самостоятельность при подготовке отчета.	1
2	Оформление отчета <i>2 балла</i>	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы.	1
		Достаточность использованных источников.	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) <i>4 балла</i>	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
---	--	--	---

## **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.	<b>Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ)</b>	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	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	ООО «НЭБ»	Полный доступ
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, имеющих в РИНЦ
3.	<b>ЭБС «Консультант студента»</b>	13800 изданий по всем областям знаний,	<a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	ООО «Консультант студента»	Полный доступ (регистрации

		включает более чем 12000 учебников и учебных пособий для ВО и СПО, 864 наименований журналов и 917 монографий.	<a href="http://www.medcollegelib.ru">http://www.medcollegelib.ru</a>	(г. Москва) <b>Договор №750КС/07-2022</b> От 26.09.2022 Активен до 30.09.2023г.	я по IP-адресам КБГУ)
4.	«Электронная библиотека технического вуза» (ЭБС «Консультант студента»)	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) <b>Договор №701КС/02-2022</b> от 13.04.2022 Активен до 19.04.2023г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
5.	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.	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	ООО «ЭБС ЛАНЬ» (г. Санкт-Петербург) <b>Договор №6ЕП/223</b> от 15.02.2022 Активен до 28.02.2023г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
6.	Национальная электронная библиотека РГБ	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/1666 -п от 10.09.2020г. Сроком на 5 лет	Доступ с электронного читального зала библиотеки КБГУ
7.	ЭБС «IPRbooks»	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.	ЭБС «Юрайт» для СПО	Электронные версии учебной и научной литературы издательств	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (г. Москва)	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)

		«Юрайт» для СПО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.		<b>Договор №192/ЕП-223</b> От 29.10.2021 Активен до 31.10.2022 г.	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.prilib.ru">http://www.prilib.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 практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При прохождении практики бакалавру доступны:

*зарубежное лицензионное программное обеспечение:*

№ п/п	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

№ п/п	Производитель	Наименование	Лицензии	№ договора на 2020 год	№ договора на 2021 год
4.	MSAcademicEES	WINEDUpgrDVC 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
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)*

№ п/п	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:***

№ п/п	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)***

№ п/п	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 практики**

Руководство общей программой практики 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 практики.

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 (Пд) «Преддипломная практика» 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

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 ПРАКТИКЕ**  
**(Пд) «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

бакалавра 4 курса \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: «Математическое и компьютерное моделирование»

Место прохождения практики: кафедра прикладной математики и информатики  
Институт искусственного интеллекта и цифровых технологий

Научный руководитель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Зав. 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 ПРОХОЖДЕНИЯ (Пд) «ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ»

Бакалавра 4 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

Срок представления отчёта по практике «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

### План работы

№	Наименование раздела	Дата выполнения
1.	Знакомство с базой практики. Инструктаж: - по охране труда, - по технике безопасности - по пожарной безопасности Получение индивидуального задания для прохождения практики.	«__» _____ 2023г.
2.	Подготовка обзора и анализа научно- методической литературы по теме задания. Заполнение дневника.	«__» _____ 2023г.

3.	Выполнение индивидуального задания (подготовка к урокам). Заполнение дневника. Написание разделов отчета.	«__» _____ 2023г.
4.	Посещение и проведение уроков. Получение опыта планирования и ведения учебно-педагогической работы. Заполнение дневника. Написание разделов отчета.	«__» _____ 2023г.
5.	Завершение выполнения индивидуального задания. Заполнение дневника. Согласование и защита отчета по практике с научным руководителем и руководителем от базы практики.	«__» _____ 2023г.
6.	Оформление отчета по практике и сдача руководителю.	«__» _____ 2023г.

**Практикант**

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

**Научный руководитель**

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