

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 А.Р. Бечелова

« 30 » 05 2023г.



2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

(П) «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

02.04.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии
(код и наименование направления подготовки)

«Моделирование систем искусственного интеллекта»
(направленность магистерской программы)

Магистр

Квалификация (степень) выпускника

Очная

Форма обучения

Нальчик 2023

Рабочая программа практики (П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»/ составитель М.М. Ошхунов - Нальчик: КБГУ, 2023. – 24 с.

Рабочая программа предназначена для прохождения Технологической (проектно-технологической) практики магистрантами направления подготовки 02.04.02 – «Фундаментальная информатика и информационные технологии» магистерской программы «Моделирование систем искусственного интеллекта» в 4 семестре 2 года обучения.

Рабочая программа составлена с учётом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.04.02 – «Фундаментальная информатика и информационные технологии» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. N 811 (с изменениями и дополнениями). Редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 13 сентября 2017 г. Регистрационный N 48168).

Содержание

1. Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма(ы) ее проведения	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 практикой	5
2. Место практики в структуре ОПОП ВО	5
3. Требования к результатам освоения дисциплины	6
4. Содержание практики	12
5. Критерии формирования оценок (оценивания) практики	13
6. Учебно-методическое обеспечение практики	14
6.1. Нормативно-законодательные акты	14
6.2. Основная литература	14
6.5. Интернет-ресурсы	15
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
8. Лист изменений (дополнений)	21

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

1.1. Цель практики

Целью технологической (проектно-технологической) практики (*производственная*) является:

- создание и развитие у магистрантов навыков работы с научной литературой;
- глубокое изучение выбранной для исследования научной проблемы;
- развитие навыков работы в информационных поисковых системах;
- совершенствование навыков участия в научной дискуссии и навыков презентации результатов собственных исследований;
- развитие у магистрантов творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний;

В ходе прохождения технологической (проектно-технологической) практики (*производственной*) магистранты знакомятся с профилем и особенностями выбранной специальности, приобретают профессиональные навыки.

1.2. Задачи практики

Задачами технологической (проектно-технологической) практики (*производственная*) являются:

- углубление и закрепление теоретических знаний, их использование в процессе прохождения практики;
- приобретение магистрантами навыков самостоятельного ведения научной работы, самостоятельного поиска научной литературы в Интернете и навыков самостоятельного изучения научной литературы;
- подготовка магистрантов к проведению различного типа, вида и форм научной деятельности;
- развитие у магистрантов интереса к научно-исследовательской работе, навыков ведения исследований в области математической физики;
- составление, оформление и защита отчёта по практике и подготовка диссертации.

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

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика (*производственная*).

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

Рекомендуемыми местами практики, наиболее соответствующими направлению подготовки магистра прикладной математики и информатики, являются структурные подразделения КБГУ, обладающие необходимыми кадровыми и научно-техническими

потенциалами, научно-исследовательские учреждения республики, деятельность которых соответствует осваиваемым в рамках образовательной программы компетенциям.

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.

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

Практика магистрантов должна соответствовать основным принципам профессионального образования и развивать навыки научного, творческого подхода к решению профессиональных задач.

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

1.4. Руководство и контроль практикой

Непосредственное руководство осуществляет руководитель практики. Научный руководитель совместно с магистрантом составляет индивидуальный план работы, контролирует его выполнение, осуществляет руководство подготовкой отчета по практике.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

«Технологическая (проектно-технологическая) практика» (*производственная*) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока Б.2 «Практика» образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 02.04.02 – «Фундаментальная информатика и информационные технологии» магистерской программы «Моделирование систем искусственного интеллекта» и в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса проходит во 2 семестре 1 года.

Практика 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.

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

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 профессиональных компетенции	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)
универсальные компетенции		
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Способен применить навыки межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях, для самостоятельного анализа и оценки социальных явлений	<i>Знает</i> правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областей
	УК-5.2. Способен определять и применять способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях, применяя научную терминологию	<i>Умеет</i> применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Способен определить основные принципы профессионального и личностного развития	<i>Знает</i> задачи, мотивы и стимулы саморазвития. <i>Умеет:</i> определять цели профессионального роста
	УК-6.2. Способен совершенствованию своей познавательной деятельности на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	<i>Знает</i> современные проблемы науки и техники, задачи развития науки и техники <i>Умеет</i> анализировать современные проблемы науки и образования в течение всей жизни
профессиональные компетенции		
ПКС-4. Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта.	ПКС-4.1. Руководит разработкой архитектуры систем искусственного интеллекта.	ПК-4.1. З-1. Знает возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач машинного обучения ПК-4.1. У-1. Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения
	ПКС-4.2. Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с	ПК-4.2. З-1. Знает функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в

	применением новых методов и алгоритмов машинного обучения.	области создания моделей и методов машинного обучения ПК-4.2. З-2. Знает принципы построения систем искусственного интеллекта, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта ПК-4.2. У-1. Умеет применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки новых методов и моделей машинного обучения ПК-4.2. У-2. Умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта
ПКС-5. Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов.	ПКС-5.1. Руководит работами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленной задачи.	ПК-5.1. З-1. Знает функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей искусственных нейронных сетей ПК-5.1. У-1. Умеет проводить оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения задач машинного обучения ПК-5.1. У-2. Умеет применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки и обучения моделей искусственных нейронных сетей
	ПКС-5.2. Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств.	ПК-5.2. З-1. Знает принципы построения систем искусственного интеллекта на основе искусственных нейронных сетей, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта ПК-5.2. У-1. Умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и

		использования систем искусственного интеллекта на основе искусственных нейронных сетей
	ПКС-5.3. Руководит проектами по разработке систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов.	<p>ПК-5.3. 3-1. Знает принципы построения моделей глубоких нейронных сетей и глубокого машинного обучения (с подкреплением и без)</p> <p>ПК-5.3. 3-2. Знает подходы к применению моделей на основе нечеткой логики в системах искусственного интеллекта</p> <p>ПК-5.3. У-1. Умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов</p>
ПКС-6. Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях.	ПКС-6.1. Осуществляет руководство проектом по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях.	<p>ПК-6.1. 3-1. Знает методологию и принципы руководства проектом по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных</p> <p>ПК-6.1. 3-2. Знает специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных</p> <p>ПК-6.1. У-1. Умеет решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных</p> <p>ПК-6.1. У-2. Умеет сосредотачивать внимание на целях, достижение которых обеспечивает большую отдачу и сильное воздействие</p> <p>ПК-6.1. У-3. Умеет формировать матрицу приоритетов, включая критерии отбора проектов для реализации</p>
	ПКС-6.2. Применяет варианты использования больших данных, определений, словарей и эталонной	ПК-6.2. У-1. Умеет определять риски, связанные с реализацией / развертыванием инициатив /

	архитектуры больших данных при руководстве проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях.	проектов в области аналитики больших данных ПК-6.2. У-2. Умеет описывать каждый риск на различных этапах развертывания аналитики больших данных, его воздействие, реализацию и серьезность ПК-6.2. У-3. Умеет определять цели проектов в области аналитики больших данных в организации / подразделениях / службах ПК-6.2. У-4. Умеет разрабатывать стратегические планы на уровне организации для проектов аналитики больших данных
	ПКС-6.3. Проводит планирование, управление, развертывание, аудит безопасности и защиты персональных данных при работе с большими данными и руководит операционной деятельностью, связанной с безопасностью и защитой персональных данных при работе с большими данными.	ПК-6.3. З-1. Знает терминологию и последовательность мероприятий по безопасности и защите персональных данных при работе с большими данными ПК-6.3. У-1. Умеет проводить подготовку и планирование действий по верхнеуровневому управлению безопасностью и защитой персональных данных при работе с большими данными ПК-6.3. У-2. Умеет проводить мониторинг, оценку и контроль действий по верхнеуровневому управлению безопасностью и защитой персональных данных при работе с большими данными ПК-6.3. У-3. Умеет определять цели верхнеуровневого управления безопасностью и защитой персональных данных при работе с большими данными
ПКС-7 Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в	ПКС-7.1. Руководит проектами в области сквозной цифровой субтехнологии «Компьютерное зрение».	ПК-7.1. З-1. Знает принципы построения систем компьютерного зрения, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Компьютерное зрение» ПК-7.1. У-1. Умеет руководить проектами по созданию, внедрению и поддержке систем

прикладных областях.		искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Компьютерное зрение»
	ПКС-7.2. Руководит проектами в области сквозной цифровой субтехнологии «Обработка естественного языка».	<p>ПК-7.2. З-1. Знает принципы построения систем обработки естественного языка, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Обработка естественного языка»</p> <p>ПК-7.2. У-1. Умеет руководить проектами по созданию, внедрению и поддержке систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Обработка естественного языка»</p>
	ПКС-7.3. Руководит проектами в области сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений».	<p>ПК-7.3. З-1. Знает фундаментальные правила построения рекомендательных систем и систем поддержки принятия решений, основанных на интеллектуальных принципах, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений»</p> <p>ПК-7.3. У-1. Умеет руководить проектами по созданию, внедрению и поддержке систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений»</p>
	ПКС-7.4. Руководит проектами в области сквозной цифровой субтехнологии «Распознавание и синтез речи».	<p>ПК-7.4. З-1. Знает принципы построения систем распознавания и синтеза речи, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта на</p>

		основе сквозной цифровой субтехнологии «Распознавание и синтез речи» ПК-7.4. У-1. Умеет руководить проектами по созданию, внедрению и поддержке систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Распознавание и синтез речи»
	ПКС-7.5. Исследует и анализирует развитие новых направлений и перспективных методов и технологий в области искусственного интеллекта, участвует в исследовательских проектах по развитию перспективных направлений в области искусственного интеллекта (алгоритмическая имитация биологических систем принятия решений, автономное самообучение и развитие адаптивности алгоритмов к новым задачам, автономная декомпозиция сложных задач, поиск и синтез решений).	ПК-7.5. З-1. Знает современное состояние и перспективы развития новых направлений, методов и технологий в области искусственного интеллекта ПК-7.5. У-1. Умеет проводить анализ новых направлений, методов и технологий в области искусственного интеллекта и определять наиболее перспективные для различных областей применения
ПКС-9. Способен создавать и применять методы объяснимого искусственного интеллекта для создания интерпретируемых интеллектуальных систем	ПКС-9.2. Применяет методы объяснимого искусственного интеллекта для построения объясняющего интерфейса интеллектуальной системы	ПК-9.2. З-1. Знает типы объясняющих интерфейсов для интеллектуальной системы объясняющих интерфейсов ПК-9.2. У-1. Умеет строить объясняющие интерфейсы, в том числе на базе рефлексивных объяснений, рациональных объяснений, интерактивной визуализация, интерактивных объяснений динамических систем.
	ПКС-9.3. Применяет и разрабатывает стандарты в области объяснимого искусственного интеллекта	ПК-9.3. З-1. Знает стандарты и принципы объяснимого искусственного интеллекта ПК-9.3. У-1. Умеет применять и разрабатывать стандарты объяснимого искусственного интеллекта, постулирующие принципы прозрачности и объяснимости, чтобы вызывать доверие к своему

		функционированию и уверенность в выводах системы
--	--	---

4. Содержание практики

Общая трудоёмкость «Технологической (проектно-технологическая) практики» (производственная) составляет 6 зачётных единиц (216 часов).

Таблица 1. Структура дисциплины (модуля) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (производственная)

Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость, час.	
	4 семестр	Всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	4	4
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Самостоятельная работа:	95	95
Контроль:	9 зачёт с оценкой	9 зачёт с оценкой

Таблица 2. Содержание разделов (этапов) практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание
	Установочная конференция	Проведение установочной конференции (на базе института ИИиЦТ. Знакомство с руководителем практики, инструктаж, выдача индивидуальных планов, заданий, решение организационных вопросов.
1.	Основной организационно-подготовительный этап	Исследовательская деятельность: - распределение обучающихся по местам практики; - знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; - информация о требованиях к отчетным документам по практике;
2.	Основной этап	Знакомство с учреждением, руководителем практики от учреждения, рабочим местом и должностной инструкцией. <i>Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.</i> Знакомство с содержанием деятельности учреждения по управлению качеством и проводимыми в его рамках мероприятиями. Изучение нормативных правовых актов учреждения по управлению качеством (Политика и стратегия учреждения в области качества, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.) Самостоятельное проведение мониторинга производственных процессов и (или) процессов системы менеджмента качества.

		<p>Самостоятельная обработка и систематизация полученных данных с помощью профессиональных программных комплексов и информационных технологий.</p> <p>Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики от производства.</p> <p>Самостоятельная подготовка рекомендаций по повышению уровня качества процессов предприятия.</p> <p>Представление своих рекомендаций руководителю практики от предприятия.</p> <p>Оформление дневника практики.</p> <p>Составление отчета о практике.</p>
3.	Заключительный этап	Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.
Итого		зачёт с оценкой

5. Критерии формирования оценок (оценивания) практики

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)
4	<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 практики 61–70 баллов, на зачете с</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 и частично</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>

		оценкой не дал полного ответа ни на один вопрос.	ответил на второй. Практикант имеет 66–70 баллов по итогам практики, на зачете с оценкой дал полный ответ только на один вопрос.	
--	--	--	---	--

6. Учебно-методическое обеспечение практики

6.1. Нормативно-законодательные акты

1. Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 № 47415).
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» с изменениями и дополнениями) (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2015 N 40168);
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 02.04.02 – «Фундаментальная информатика и информационные технологии (уровень магистратуры)», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017г. № 811 (с изменениями и дополнениями). Редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 13 сентября 2017 г. Регистрационный N 48168).

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.
2. Магистерская диссертация: методы и организация исследований, оформление и защита: учебное пособие. Гриф УМО / ред. В. И. Беляев. - М.: КНОРУС, 2012. - 263 с.

3. Организация и проведение научно-исследовательской работы магистрантов [электронный ресурс]: электрон. метод. указ. / сост. Н.Н. Османкин, Е.З. Глазунова. – Самара: изд-во СГАУ, 2012.
4. Ревко-Линардато, П.С. Методы научных исследований: учеб. пособие /Ревко-Линардато П.С.– Таганрог: изд-во ТТИ ЮФУ, 2012 – 55 с.

6.3. Дополнительная литература

1. Новиков, А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2010 – 280 с.
2. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2013. - 243 с.

6.4. Периодические издания

1. Дифференциальные уравнения
2. Вычислительная математика и математическая физика
3. Известия РАН: серия математические науки

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
3. <http://www.fepo.ru/>
4. <http://festival.1september.ru/subjects/11/>
5. <http://fcior.edu.ru/>
6. <http://www.yandex.ru/>
7. <http://www.rambler.ru/>
8. <http://www.taurion.ru/>
9. <http://olymp.mephi.ru/main/>

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 (2023-2024 уч. год)***

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика	Адрес сайта	Наименование организации- владельца; реквизиты договора	Условия доступа
----------	---	---------------------------	-------------	--	--------------------

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	Полный доступ
2.	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 №750КС/07-2022 От 26.09.2022 г. Активен до 30.09.2023г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
3.	«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 №849КС/03-2023 от 11.04.2023 г. Активен до 19.04.2024г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
4.	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 №41ЕП/223 от 14.02.2023 г. Активен до 15.02.2024г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)

5.	ЭБС «Лань»	Коллекция электронных изданий «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы.	https://e.lanbook.com/	ООО «ЭБС ЛАНЬ» (г. Санкт-Петербург) Договор №246ЕП/223 от 31.07.2023 г. Активен до 01.09.2024г.	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	https://rusneb.ru/	ФГБУ «Российская государственная библиотека» Договор №101/НЭБ/1666-п от 10.09.2020г. Бессрочный	Доступ с электронного читального зала библиотеки КБГУ
7.	ЭБС «IPSMART»	107831 публикаций, в т.ч.: 19071 – учебных изданий, 6746 – научных изданий, 700 коллекций, 343 журнала ВАК, 2085 аудиоизданий.	http://iprbookshop.ru/	ООО «Ай Пи Эр Медиа» (г. Москва) Договор №75/ЕП-223 от 23.03.2023 г. Активен до 02.04.2024г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
8.	ЭБС «IPSMART» (ЭОР РКИ)	Тематическая коллекция «Русский язык как иностранный» Издательские коллекции: «Златоуст»; «Русский язык. Курсы»; «Русский язык» (Курсы УМК «Русский язык сегодня» - 6 книг)	http://iprbookshop.ru/ http://www.ros-edu.ru/	ООО «Ай Пи Эр Медиа» (г. Москва) Договор №142/ЕП-223 от 18.05.2023 г. срок предоставления лицензии: с 01.06.2023 по 01.06.2024	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
9.	ЭБС «Юрайт» для СПО	Электронные версии учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для СПО и электронные версии периодических изданий по	https://urait.ru/	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (г. Москва) Договор №305/ЕП-223 От 27.10.2022 г. Активен до 31.10.2023 г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)

		различным областям знаний.			
10.	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 №44/ЕП-223 От 16.02.2023 г. Активен с 01.03.2023 г. по 29.02.2024 г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
11.	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)	Доступ по IP-адресам КБГУ
12.	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	Более 500 000 электронных документов по истории Отечества, российской государственности, русскому языку и праву	http://www.prilib.ru	ФГБУ «Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина» (г. Санкт-Петербург) Соглашение от 15.11.2016г. Бессрочный	Авторизованный доступ из библиотеки (ауд. №115, 214)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Требования к материально-техническому обеспечению

При прохождении практики магистранту доступны:

№ п/п	Наименование программы, право использования которой предоставляется	Страна происхождения	Срок действия программного обеспечения	Кол-во
1.	Операционная система РЕД ОС. Конфигурация: «Рабочая станция»	Российская Федерация	12 месяцев	1000
2.	Система оптического распознавания текста SETERE OCR для РЕД ОС	Российская Федерация	12 месяцев	30
3.	Лицензия на программное обеспечение средств антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Российская Федерация	12 месяцев	700
4.	Право использования программного обеспечения для планирования и	Российская Федерация	12 месяцев	1

	проведения онлайн-мероприятий (трансляций, телемостов/ аудио-видеоконференций, вебинаров) <i>Webinar Enterprise TOTAL 150 участников</i>			
5.	Лицензия на программное обеспечение для векторного графического редактора для создания и редактирования графических схем, чертежей и блок-схем <i>Асмо-графический редактор</i>	Российская Федерация	бессрочные	32
6.	Предоставление неисключительных прав на использование программного обеспечения Системы <i>Spider Project Professional</i>	Российская Федерация	бессрочные	16

7.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые)
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий;
 - наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями зрения;
 - задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;
 - письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистентом обучающемуся;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие):
 - на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий обучающемуся необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;

4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекту питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистентом;

- по желанию обучающегося экзамен проводится в устной форме.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Лист изменений (дополнений)

в рабочей программе дисциплины «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (*производственная*) направления подготовки 02.04.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии магистерской программы «Моделирование систем искусственного интеллекта» на 2023-2024 учебный год.

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

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)

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

ОТЧЁТ ПО технологической (проектно-технологической) (производственная) практике

магистранта(ки) 2 года обучения _____
(Ф.И.О. полностью)

Направление подготовки: 02.04.02 – Фундаментальная информатика и
информационные технологии

Магистерская программа: «Моделирование систем искусственного интеллекта»

Место прохождения практики: кафедра прикладной математики и информатики

Научный руководитель:

к.ф.-м.н., доцент кафедры ПМиИ

_____ Ф.И.О.

Руководитель магистерской программы

к.ф.-м.н., доцент

_____ А.Р. Бечелова

Нальчик 202__

Методические рекомендации по подготовке отчета по практике

По итогам прохождения преддипломной практики магистрант готовит индивидуальный письменный отчет объемом 10-35 страниц. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, выполненной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

Отчет должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал. Структура отчета о прохождении преддипломной практики магистра может включать следующие элементы:

1. Титульный лист (*Приложение 1*).
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 преддипломной практике должен быть оформлен в соответствии со следующими требованиями. Текст отчета 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 отчета. 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. На следующей странице («Содержание») проставляется цифра «2». Далее весь последующий текст отчета, включая библиографический список и приложения, нумеруется по порядку до последней страницы. Ее порядковый номер печатается по центру внизу.

Работа выполняется в единой стилевой манере, строго научным языком, в ней не должны допускаться грамматические, пунктуационные, стилистические ошибки и опечатки. Оформленный в соответствии с требованиями отчет о прохождении преддипломной практики распечатывается и скрепляется. После этого отчет сдается на проверку руководителю практики от кафедры.

ПЛАН

проведения технологической (проектно-технологической) практики

магистранта(ки) 2 года обучения _____
(Ф.И.О. полностью)

Направление подготовки: 02.04.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии

Магистерская программа: «Моделирование систем искусственного интеллекта»

Место прохождения практики: _____

Руководители баз практики: _____

Сроки проведения практики: «__»____ 202__ г. - «__»____ 202__ г.

№	Описание плана работы, включая самостоятельную работу и индивидуальное задание	Сроки выполнения	Место прохождения
1	Знакомство с базой практики. Инструктаж: - по охране труда, - по технике безопасности - по пожарной безопасности Получение индивидуального задания для прохождения практики.	«__»____ 202__ г.	
2	Подготовка обзора и анализа научной литературы по теме задания.	«__»____ 202__ г. - «__»____ 202__ г.	
3	Выполнение индивидуального задания по теме работы. Написание разделов отчета.	«__»____ 202__ г. - «__»____ 202__ г.	
4	Завершение выполнения индивидуального задания. Согласование и защита отчета по практике с научным руководителем и руководителем от базы практики.	«__»____ 202__ г. - «__»____ 202__ г.	
5	Оформление отчета по практике и сдача руководителю.	«__»____ 202__ г.	

Дата выдачи плана: «__»____ 202__ г.

Руководитель базы практики от КБГУ

к.ф.-м.н., доцент кафедры ПМИИ _____ Ф.И.О.

Руководитель базы практики от предприятия _____ Ф.И.О.

Практикант _____ Ф.И.О.