

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.М. Лафишева

« 12 » _____ 04 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
А.Х. Шапсигов

« 12 » _____ 04 2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
(П) «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)
ПРАКТИКА»

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
(код и наименование направления подготовки)

«Проектирование систем искусственного интеллекта»
(наименование профиля подготовки)

Бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Очная

Форма обучения

Нальчик - 2023

Оглавление

1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	3
1.1. Требования к результатам освоения дисциплины.....	3
1.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	4
1.3. Описание шкал оценивания. Критерии оценки знаний и компетенций	5
1.4. Критерии формирования оценок	6
2. Учебно-методическое обеспечение практики	8
2.1. Нормативно-законодательные акты	8
2.2. Основная литература.....	8
2.3. Дополнительная литература	9
2.4. Интернет-ресурсы.....	9
3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении НИР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
4. Лист изменений (дополнений)	14

1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1.1. 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:

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
<i>профессиональные компетенции (ПКС)</i>		
<p>ПКС-2. Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники</p>	<p>ПКС-2.1. Способен использовать основные методы проектирования и производства программного продукта и программных комплексов, их сопровождения, администрирования и развития (эволюции)</p>	<p>ПКС2.1. З-1. 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>ПКС-2.1. У-1. 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>ПКС-2.1. В-1. Владеет навыками производить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также проводить последующую аналитическую работу с полученными данными.</p>
	<p>ПКС-2.2. Способен использовать методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами,</p>	<p>ПКС-2.2. З-1. Знает методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования</p> <p>ПКС-2.2. У-1. Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, применять методы и средства проектирования программного</p>

	поддерживающими создание программного продукта	обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов ПКС-2.2. В-1. Владеет навыками программирования элементов компьютерной графики и навыками создания правильных, геометрических и реалистичных изображений на экране компьютера
--	---	---

1.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или ее части / и ее формулировка)	Наименование оценочного средства
1.	Сущность и классификации исследований.	ПКС-2.1. Способен использовать основные методы проектирования и производства программного продукта и программных комплексов, их сопровождения, администрирования и развития (эволюции)	Устный опрос, решение практических задач. Заполнение дневника практики.
2.	Методологический аппарат исследования	ПКС-2.1. Способен использовать основные методы проектирования и производства программного продукта и программных комплексов, их сопровождения, администрирования и развития (эволюции)	Устный опрос, решение практических задач. Заполнение дневника практики
3.	Поиск источников информации. Библиографические списки (российский и оксфордский стандарты).	ПКС-2.1. Способен использовать основные методы проектирования и производства программного продукта и программных комплексов, их сопровождения, администрирования и развития (эволюции)	Устный опрос, решение практических задач. Заполнение дневника практики
4.	Общетеоретические методы исследования	ПКС-2.2. Способен использовать методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного продукта	Устный опрос, решение практических задач. Заполнение дневника практики
5.	Логика научного исследования.	ПКС-2.2. Способен использовать методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения,	Устный опрос, решение практических задач.

		структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного продукта	Заполнение дневника практики
6.	Подготовка и защита отчета по практике	ПКС-2. Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники	Защита отчета по практике на кафедре

1.3. Описание шкал оценивания. Критерии оценки знаний и компетенций

Оценки по итогам прохождения практики выставляются исходя из следующих критериев:

Вид работы	Оценка	Описание критериев оценки
Оценка отчётной документации и ответов на уточняющие вопросы преподавателя на зачете	A (90-100%)	Студент в полной мере выполнил задание практики; демонстрирует знания, умения и навыки, формируемые в рамках вышеуказанных компетенций, в полной мере; ответ логически структурирован; использует при ответе специализированную лексику, дает исчерпывающие ответы на вопросы преподавателя; отчёт соответствует требованиям; отчёт содержит исчерпывающий анализ рассмотренных вопросов.
	B (82-89%)	Студент в полной мере выполнил задание практики; демонстрирует наличие знаний, умений и навыков, формируемых в рамках вышеуказанных компетенций; ответ логически структурирован; использует при ответе специализированную лексику, дает исчерпывающие ответы на вопросы преподавателя; отчёт соответствуют требованиям; отчёт содержит довольно полный анализ рассмотренных вопросов.
	B (75-81%)	Студент выполнил задание практики; владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками, формируемыми в рамках вышеуказанных компетенций; ответ логически структурирован, использует при ответе специализированную лексику, допускаются небольшие неточности в ответах на вопросы преподавателя; отчёт и дневник соответствуют требованиям; отчёт содержит обстоятельную характеристику рассмотренных вопросов.
	D (67-74%)	Студент выполнил задание практики; слабо владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками, формируемыми в рамках вышеуказанных компетенций; отчёт и дневник в целом соответствуют требованиям, но присутствуют ошибки, демонстрирующие недостаток теоретических знаний

		по направлению обучения и недобросовестность студента в ходе прохождения практики (не более 3-5); студент знает лишь необходимые нормативные акты, на уточняющие вопросы не отвечает.
	Е (60-66%)	Ответ студента достаточно структурирован, он владеет основными данными на основании изученной литературы. На уточняющие вопросы не отвечает.
	F (менее 60%)	Неудовлетворительные результаты прохождения практики (не выполнены задания, не представлены отчётные документы или представлены не соответствующие 23 требованиям отчёт и дневник).
Устный ответ (защита отчета) А (90-100%)	А (90-100%)	Самостоятельное и оригинальное осмысление материала; ясное и убедительное рассуждение; мощный и убедительный, анализ
	В (82-89%)	Четкость логики и анализа, некоторая оригинальность в осмыслении материала, в целом работа хорошо аргументирована и убедительна
	С (75-81%)	Удовлетворительные построение и анализ при отсутствии оригинальности или критического осмысления материала
	Д (67-74%)	Логика слабая, оригинальность отсутствует и/или материал недостаточно критически осмыслен
	Е (60-66%)	Логика крайне слабая, отсутствует или неадекватна выбранной теме

1.4. Критерии формирования оценок

- А (90-100%) Студент в полной мере выполнил задание практики; демонстрирует знания, умения и навыки, формируемые в рамках вышеуказанных компетенций, в полной мере; ответ логически структурирован; использует при ответе специализированную лексику, дает исчерпывающие ответы на вопросы преподавателя; отчёт и дневник соответствуют требованиям; отчёт содержит исчерпывающий анализ рассмотренных вопросов.

- В (82-89%) Студент в полной мере выполнил задание практики; демонстрирует наличие знаний, умений и навыков, формируемых в рамках вышеуказанных компетенций; ответ логически структурирован; использует при ответе специализированную лексику, дает исчерпывающие ответы на вопросы преподавателя; отчёт и дневник соответствуют требованиям; отчёт содержит довольно полный анализ рассмотренных вопросов.

- С (75-81%) Студент выполнил задание практики; владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками, формируемыми в рамках вышеуказанных компетенций; ответ логически структурирован, использует при ответе специализированную лексику, допускаются небольшие неточности в ответах на вопросы преподавателя; отчёт и дневник

соответствуют требованиям; отчёт содержит обстоятельную характеристику рассмотренных вопросов.

- D (67-74%) Студент выполнил задание практики; слабо владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками, формируемыми в рамках вышеуказанных компетенций; отчёт и дневник в целом соответствуют требованиям, но присутствуют ошибки, демонстрирующие недостаток теоретических знаний по направлению обучения и недобросовестность студента в ходе прохождения практики (не более 3-5); студент знает лишь необходимые нормативные акты, на уточняющие вопросы не отвечает.

- E (60-66%) Ответ студента достаточно структурирован, он владеет основными данными на основании изученной литературы. На уточняющие вопросы не отвечает.

- F (менее 60%) Неудовлетворительные результаты прохождения практики (не выполнены задания, не представлены отчётные документы или представлены не соответствующие требованиям отчёт и дневник).

1.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания знаний, умений и навыков в результате прохождения производственной практики основана на использовании балльно рейтинговой системы оценки качества обучения. При оценке результатов практики и уровня овладения компетенциями учитываются следующие составляющие: - уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (её целей, задач, содержания, методов);

- степень сформированности профессиональных умений, являющихся показателями сформированности необходимых компетенций;

- мнение, высказанное руководителем практики в характеристике;

- содержание записей в дневнике и аккуратность его ведения;

- качество отчётной документации и своевременность её сдачи на кафедру;

- защита отчета по практике.

Виды работы	Индикаторы компетенций, проверяемые в процессе выполнения данного вида работы	Доля вида работы в итоговой оценке
Оценка отчётной документации и ответов на уточняющие вопросы	ПКС-2.1., ПКС-2.2.	от 0% до 50%

преподавателя на зачете.		
Защита отчета по практике на кафедре	ПКС-2.1., ПКС-2.2.	от 0% до 50%
Дифференцированный зачет	ПКС-2.1., ПКС-2.2.	от 0% до 100%

2. Учебно-методическое обеспечение практики

2.1. 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. 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). (Зарегистрирован в Минюсте России 18.12.2015 N 40168).
3. Программа «Цифровая экономика», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. №1632-р.
4. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».
 - а) официальные документы (в последней редакции):
5. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и порядок оформления.

2.2. Основная литература

1. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471112>
2. Мокий, В. С. Методология научных исследований. Транс дисциплинарные подходы и методы: учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN

978-5-534-13916-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467229>

3. Лебедев, С. А. Методология научного познания: учебное пособие для вузов/ С. А. Лебедев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 153 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00588-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470465>

2.3. Дополнительная литература

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Высшее образование). — 26 ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472343>
2. Методология научного исследования в магистратуре РКИ [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Т.И. Попова. — СПб.: СПбГУ, 2018. — 320 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1015146>.
3. Федорова, Е. А. Методология финансовых исследований : учеб. пособие / Е.А. Федорова, Е.В. Гиленко. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. — 281 с. - ISBN 978-5-9558-0526-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995941>

2.4. Интернет-ресурсы

1. Справочная правовая система «Гарант».
2. Деловой портал для профессионалов ивент индустрии <https://eventlive.ru/>
3. Время конгрессов- журнал <https://congresstime.ru/>
4. Административно-управленческий портал «Менеджмент и маркетинг в бизнесе». <http://www.aup.ru>
6. Сайт информационно-правовой системы «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

*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 библиотека (НЭБ РФФИ)	Электр. библиотека научных публикаций - около 4000 иностранных и 3900	http://elibrary.ru	ООО «НЭБ» Лицензионное соглашение №14830 от 01.08.2014. Бессрочное	Полный доступ

		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.	База данных Science Index (РИНЦ)	Национальная информационно-аналитическая система, аккумулирующая более 6 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию об их цитировании из более 4500 российских журналов.	http://elibrary.ru	ООО «НЭБ» Лицензионный договор Science Index №SIO-741/2022 от 19.07.2022 Активен до 31.07.2023	Авторизованный доступ. Позволяет дополнять и уточнять сведения о публикациях ученых КБГУ, имеющихся в РИНЦ
3.	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 Активен до 30.09.2023	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
4.	«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 Активен до 19.04.2024	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
5.	ЭБС «Лань»	Электронные версии книг ведущих	https://e.lanbook.com/	ООО «ЭБС ЛАНЬ»	Полный доступ (регистрация

		издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.		(г. Санкт-Петербург) Договор №41ЕП/223 от 14.02.2023 Активен до 15.02.2024	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/166 б-п от 10.09.2020 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 Активен до 02.04.2024	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
8.	ЭБС «Юрайт» для СПО	Электронные версии учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для СПО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	https://urait.ru/	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (г. Москва) Договор №305/ЕП-223 От 27.10.2022 Активен до 31.10.2023.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
9.	ЭБС «Юрайт» для ВО	Электронные версии 8000 наименований учебной и научной	https://urait.ru/	ООО «Электронное издательство	Полный доступ (регистрация по IP-

		литературы издательств «Юрайт» для ВО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.		ЮРАЙТ» (г. Москва) Договор №44/ЕП-223 От 16.02.2023 Активен с 01.03.2023 по 29.02.2024	адресам КБГУ)
10.	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
11.	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	Более 500 000 электронных документов по истории Отечества, российской государственности, русскому языку и праву	http://www.prlib.ru	ФГБУ «Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина» (г. Санкт-Петербург) Соглашение от 15.11.2016г. Бессрочный	Авторизованный доступ из библиотеки (ауд. №115, 214)

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

При прохождении практики бакалавру доступны:

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

4. Лист изменений (дополнений)

в рабочей программе дисциплины (П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» направления подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль «Проектирование систем искусственного интеллекта» на 2024-2025 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 2023г.

Зав. кафедрой _____ А.Р. Бечелова

