

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики



«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ **Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика**

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Искусственный интеллект и машинное обучение

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника магистр

Краснодар 2025

Рабочая программа практики Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Программу составил(и):

Г.В. Калайдина, доцент кафедры АДИИ,
кандидат физико-математических наук

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

А.А. Халафян, профессор кафедры АДИИ,
доктор технических наук, доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

А.В. Коваленко, заведующий кафедрой АДИИ,
доктор технических наук, доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

С.М. Силинская, доцент кафедры АДИИ,
кандидат технических наук, доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Д.И. Стягун, доцент кафедры АДИИ,
кандидат технических наук

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Г.А. Кесиян, ведущий разработчик-консультант,
руководитель отдела ООО «СимбирСофт»

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Р.Ю. Вишняков, ведущий инженер-исследователь
АО «Специальное конструкторское бюро МО РФ»
(АО «СКБ МО РФ»)

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры анализа данных и искусственного интеллекта протокол № 13 «20» мая 2025 г.

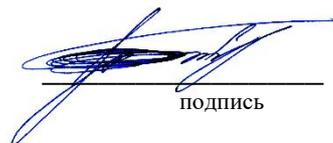
Заведующий кафедрой Коваленко А.В.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных технологий и прикладной математики протокол №4 от 23.05.2025.

Председатель УМК факультета Коваленко А.В.



подпись

Рецензент (-ы):

Мостовой Евгений Викторович, генеральный директор ООО «Портал-Юг»

Власенко Олег Федосович, заместитель генерального директора
ООО «СимбирСофт»

1. Цели практики

Целью прохождения ознакомительной практики является достижение следующих результатов образования: формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, овладение необходимыми компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки, овладение современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информации, развитие навыков самостоятельной работы, разработка и апробация оригинальных научных предложений и идей, используемых при подготовке магистерской диссертации.

2. Задачи практики

Основные задачи ознакомительной практики:

- приобретение опыта в исследовании актуальной научно-технической проблемы, подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации;
- расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам;
- подтверждение актуальности и практической значимости выбранной магистрантом темы исследования, обоснование степени разработанности научной проблемы;
- разработка концепции магистерской диссертации;
- получение навыков применения различных методов исследования;
- сбор, анализ и обобщение материала по теме магистерской диссертации;
- получение навыков представления результатов профессиональной деятельности, в том числе в виде материалов для электронного обучения;
- практическое участие в научно-исследовательской работе коллектива кафедры и/или организации, в которой магистрант проходит технологическую практику.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика «Ознакомительная практика» относится к обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана.

Учебная практика «Ознакомительная практика» базируется на освоении следующих дисциплин: Теория и практика передачи информации, Нейросетевые технологии для лазерного сканирования поверхности, Разработка систем ИИ в робототехнике, Облачные технологии, Системный анализ и принятие решений, Психология профессиональной деятельности, Практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере.

4. Тип (форма) и способ проведения ознакомительной практики

Тип практики – учебная.

Практика проводится в соответствии с программой учебной ознакомительной практики. Работа магистрантов и индивидуальная программа практики, составляется магистрантом совместно с научным руководителем.

Руководство ознакомительной практикой осуществляет руководитель практики по согласованию с руководителем соответствующей магистерской программы.

Ознакомительная практика проводится на базе кафедры анализа данных и искусственного интеллекта факультета компьютерных технологий и прикладной математики.

Сроки прохождения практики определяются учебным планом и календарным графиком.

Способ проведения практики- стационарная.

Форма проведения- непрерывно.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ознакомительной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения ознакомительной практики студент должен приобрести

следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
ИОПК-1.1. Приобретает самостоятельно математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, при построении моделей в заданной	Знает математические, естественнонаучные, социально-экономические модели для решения нестандартных задач
	Умеет строить и анализировать нестандартные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
	Владеет методами решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
ИОПК-3.1 Анализирует профессиональную информацию, выделяет главные моменты с обоснованными выводами	Знает современные методы и программный инструментарий сбора, обработки и анализа данных.
	Умеет применять современный инструментарий систем искусственного интеллекта и интеллектуальное оборудование
	Владеет методами анализа профессиональной информации
ИОПК-3.2 Структурирует, оформляет и представляет профессиональную информацию в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Знает современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности для обработки и анализа данных.
	Умеет осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование
	Владеет методами аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	
ИОПК-4.1 Способен осуществлять самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность	Знает основания методологии науки, особенности научной деятельности, принципы научного познания
	Умеет реализовывать фазу проектирования, технологическую и рефлексивную фазу научного исследования
	Владеет навыками самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности
ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	
ИОПК-6.2 Предлагает новые или совершенствует существующие методы прикладной информатики и	Знает существующие методы прикладной информатики и развития информационного общества
	Умеет разрабатывать новые и оптимизировать существующие методы прикладной информатики

развития информационного общества	Владеет методами алгоритмизации прикладной информатики и развития информационного общества
ПК-5 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	
ИПК-5.2 Применяет знание основных методов искусственного интеллекта в решении задач профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Знает основные методы искусственного интеллекта в решении задач профессиональной деятельности
	Умеет осуществлять теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
	Владеет (ТД) инструментальными средствами разработки систем искусственного интеллекта при решении задач профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

6. Структура и содержание практики

Объем практики составляет 3 зачетных единицы, 1 час выделен на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 107 часов самостоятельной работы обучающихся. Время проведения практики - семестр 1. Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№	Разделы практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (дни)
1	Подготовительный	Подготовка документов, получение задания	1
2.	Общее ознакомление с учреждением	Прохождение инструктажа по технике безопасности	1
3.	Знакомство со структурой, функциями организации	Знакомство задачами базового учреждения непосредственно на месте прохождения практики, изучение правил внутреннего трудового распорядка.	1
4.	Сбор материалов	Сбор материалов для анализа работы организации (структурных подразделений) сбор данных по программе исследования	2
5.	Выполнение заданий	Выполнение заданий практики: проведение вычислительных экспериментов, разработка подпроектов, осуществление других профессиональных функций.	6
6.	Подготовка и оформление отчета	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета о прохождении Учебной практики	2

7.	Защита отчета	Представление отчета о прохождении Учебной практики	1
----	---------------	---	---

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам ознакомительной практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма промежуточного контроля - дифференцированный зачет с выставлением оценки.

7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики

Практика проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с руководителем практики от университета включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

- в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- в форме самостоятельной работы обучающихся;

- в иных формах, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

8. Формы отчетности ознакомительной практики

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет. Макет отчета по ознакомительной практике приведен в приложении.

9. Образовательные технологии, используемые на ознакомительной практике

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций руководителей практики от университета и руководителей практики от профильной организации, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики являются:

1. учебная литература;

2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;

3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике.
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.
- и т.д.

11. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по ознакомительной практики

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ пп	Разделы практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код и наименование индикатора	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания индикаторов на различных этапах их формирования
1	Подготовительный	ИОПК-1.1; ИОПК-3.1; ИОПК3.2; ИОПК4.1; ИОПК6.2; ИПК-5.1.	Собеседование	Проведение установочной конференции на кафедре, знакомство с целями, задачами и содержанием практики, подготовка плана ее прохождения и обсуждение с руководителем порядка его реализации, получение консультаций по оформлению документации, установку на общение с коллективом базового учреждения.
2	Общее ознакомление с государственным учреждением	ИОПК-1.1; ИОПК-3.1; ИОПК3.2; ИОПК4.1; ИОПК6.2; ИПК-5.1.	Опрос по технике безопасности	Прохождение инструктажа по технике безопасности
3	Знакомство со структурой, функциями организации	ИОПК-1.1; ИОПК-3.1; ИОПК3.2; ИОПК4.1; ИОПК6.2; ИПК-5.1.	Собеседование	Знакомство задачами базового учреждения непосредственно на месте прохождения практики, изучение правил внутреннего трудового распорядка
4	Сбор материалов	ИОПК-1.1; ИОПК-3.1; ИОПК3.2; ИОПК4.1; ИОПК6.2; ИПК-5.1.	Собеседование	Сбор материалов для анализа работы организации (структурных подразделений) сбор данных по программе исследования
5	Выполнение заданий	ИОПК-1.1; ИОПК-3.1; ИОПК3.2; ИОПК4.1; ИОПК6.2; ИПК-5.1.	Дневник, отзыв-характеристика	Выполнение заданий практики: проведение вычислительных экспериментов, разработка проектов, осуществление других профессиональных функций.
6	Подготовка и оформление отчета	ИОПК-1.1; ИОПК-3.1; ИОПК3.2; ИОПК4.1;	Письменный отчет	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета о прохождении Учебной практики

		ИОПК6.2; ИПК-5.1.		
7	Защита отчета	ИОПК-1.1; ИОПК-3.1; ИОПК3.2; ИОПК4.1; ИОПК6.2; ИПК-5.1.	Защита отчета	Представление отчета о прохождении Учебной практики

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки отчета. Отчет обязательно должен быть заверен подписью руководителя практики от университета и от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерий оценивания по дифференцированному зачету
Высокий уровень «5» (Отлично)	Грамотно составлен план ознакомительной практики; отчет стилистически грамотно, логически правильно оформлен; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики; предложен новый или грамотно обоснован метод исследования/решения задачи, продемонстрированы высокие навыки взаимодействия в рамках международных проектов и сетевых сообществ; предложен новый или грамотно обоснован метод исследования/решения задачи; продемонстрирована системность и глубина знаний при выполнении практики
Средний уровень «4» (хорошо)	Составлен план ознакомительной практики; отчет правильно оформлен; правильно излагает ответы на вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики; предложен новый или грамотно обоснован метод исследования/решения задачи продемонстрированы навыки взаимодействия в рамках международных проектов и сетевых сообществ; предложен новый или грамотно обоснован метод исследования/решения задачи; продемонстрирован высокий уровень знаний при выполнении практики
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Составлен план ознакомительной практики; отчет оформлен; предложен обоснован метод исследования/решения задачи продемонстрированы навыки взаимодействия в рамках международных проектов и сетевых сообществ; предложен обоснован метод исследования/решения задачи
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Не составлен план ознакомительной практики; отчет не оформлен; не ответил на вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики; не предложен метод исследования/решения задачи

Критерии оценивания сформированных компетенций в результате

12. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

12.1 Учебная литература.

1. Астапов, Михаил Борисович (КубГУ). Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации : учебно-методические указания / составители М. Б. Астапов, Ж. О. Карапетян, О. А. Бондаренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет" (ФГБОУ ВО "КубГУ"). - Краснодар : Кубанский государственный университет, 2021. - 48 с. URL:http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=230160&idb=0

2. Голубева, Н. В. Математическое моделирование систем и процессов : учебное пособие для вузов / Н. В. Голубева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-8721-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=147663&idb=0

3. Коваленко, А. В. Интеллектуальные информационные системы в экономике: учебное пособие / А. В. Коваленко, Е. В. Казаковцева. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 222 с. — ISBN 978-5-4497-1658-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART [сайт]. — URL:http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=270070&idb=0

4. Коваленко, А. В. Искусственный интеллект в экономике: монография / А. В. Коваленко, Е. В. Казаковцева. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 347 с. — ISBN 978-5-4497-1656-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL:http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=270069&idb=0

5. Коваленко, А. В. Нейросетевые технологии в экономике: учебное пособие / А. В. Коваленко, Е. В. Казаковцева. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 183 с. — ISBN 978-5-4497-1633-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL:http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=270068&idb=0

6. Халафян, Алексан Альбертович (КубГУ). Методы машинного обучения в Data Mining пакета STATISTICA: учебное пособие для студентов / А. А. Халафян. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2022. - 259 с.: ил. - Библиогр.: с. 257-258. - ISBN 978-5-9912-0975-5: 649 р. - Текст: непосредственный. (15 экз. в НБ КубГУ). URL:http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=262989&idb=0

7. Халафян А.А. Системный анализ: учебное пособие / А. А. Халафян, Г. В. Калайдина, В. А. Акиншина, Е. Ю. Пелипенко; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2020. - 179 с.: ил. - Авт. указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 178. - ISBN 978-5-8209-1773-8: 29 р. 11 к. - Текст: непосредственный. (32 экз. в НБ КубГУ) URL:http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=197990&idb=0

8. Математические методы и модели исследования операций: учеб. пособие / Калайдина Г.В., Силинская С.М., Коваленко А.В., Кармазин В.Н – Краснодар, КубГУ. – 2022. – 121 с. URL:http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=263540&idb=0

9. Кулямин В. В. Технологии программирования. Компонентный подход: учебное пособие.- М.: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 463 с. (38 экз. в библиотеке КубГУ). URL:http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=84705&idb=0

10. Орлов, С. А. Технологии разработки программного обеспечения [Текст]:

учебник/ С.А. Орлов. - СПб. : ПИТЕР, 2002. - 463с. - (Учебник для вузов). - Библиогр.:с.454-457 . - Алф. указ.: с. 458-463. (37 экз. в библиотеке КубГУ).
[URL:http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35593&idb=0](http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=35593&idb=0)

11. Павловская Т. А. С#. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов / Т. А. Павловская. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2014. - 432 с.: ил. - (30 экз. в библиотеке КубГУ).
[URL:http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=59750&idb=0](http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=59750&idb=0)

12.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «ИВИС» <https://eivis.ru/>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

12.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН»
<http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM» <https://znanium.ru/>
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных

1. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://ldiss.rsl.ru/>
2. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
4. МИАН. Полнотекстовая коллекция математических журналов
<http://www.mathnet.ru>
5. Журнал Квантовая электроника <https://quantum-electron.lebedev.ru/arhiv/>
6. Журнал Успехи физических наук <https://ufn.ru/>
7. Полнотекстовая коллекция журналов на платформе РЦНИ (Электронные версии научных журналов РАН) <https://journals.rcsi.science/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная библиотечная система социо-гуманитарного знания «SOCHUM» <https://sochum.ru/>
10. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
11. Полнотекстовая коллекция книг eBook Collections издательства SAGE Publications <https://sk.sagepub.com/books/discipline>
12. Полнотекстовая коллекция книг EBSCO eBook <https://books.kubsu.ru/>
13. Ресурсы Springer Nature <https://link.springer.com/>, <https://www.nature.com/>
14. Chemical Abstracts Service (CAS) SciFinder Discovery Platform <https://scifinder-n.cas.org>
15. Полнотекстовая коллекция журналов компании American Physical Society (APS) <https://journals.aps.org/about>
16. Questel. База данных Orbit Premium edition <https://www.orbit.com>
17. Полнотекстовые коллекции книг издательства American Institute of Physics Publishing (AIPP Ebook) <https://pubs.aip.org/books>

18. Полнотекстовая архивная коллекция журналов издательства American Institute of Physics Publishing (AIPP Digital Archive) <https://pubs.aip.org/>

19. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>

Информационные справочные системы

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа

1. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>;

2. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>

3. Лекториум ТВ - видеолекции ведущих лекторов России <http://www.lektorium.tv/>

4. Приоритетные научные направления РУДН. Специальные коллекции <https://priority-lib.rudn.ru/>

5. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;

6. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;

7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;

8. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;

9. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>.

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы

КубГУ

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>

2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>

3. Открытая среда модульного динамического обучения КубГУ <https://openedu.kubsu.ru/>

4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>

5. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

13. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Перед началом практики на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;

– выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

14. Материально-техническое обеспечение практики

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер ауд. 129, 131, А-305, А-307	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office
Учебные аудитории для проведения текущего контроля (Ауд. 101, 102, 105/1, 106 и 106а)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: Экран, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	Браузер Google Chrome, Jupyter Notebook 6.3.0 и выше (язык Python с библиотеками Numpy, Pandas, gensim, NLTK, PyMorphy, фреймворком PyTorch)
Учебные аудитории для проведения промежуточной	Мебель: учебная мебель	-

аттестации (Ауд. 129, 131, А-305, А-307)		
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ (Ауд. 101, 102, 105/1, 106 и 106а)	<p>Мебель: учебная мебель</p> <p>Технические средства обучения: экран, компьютер</p> <p>Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации</p>	<p>Браузер Google Chrome, Jupyter Notebook 6.3.0 и выше (язык Python с библиотеками Numpy, Pandas, gensim, NLTK, PyMorphy, фреймворком PyTorch)</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики
Кафедра анализа данных и искусственного интеллекта

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)**

период с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

(Ф.И.О. студента)

студента _____ группы _____ курса _____ формы обучения

Направление подготовки /специальность _____

Направленность (профиль)/специализация _____

Руководитель практики от университета _____
(ученая степень, ученое звание, должность, Ф.И.О.)

Оценка по итогам защиты практики: _____

Подпись руководителя практики от университета _____

«___» _____ (дата)

Руководитель практики от профильной организации: _____
(ФИО, подпись)

Краснодар 20__ г.

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики
Кафедра анализа данных и искусственного интеллекта

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Студент

(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Срок прохождения практики с _____ по _____ 20__ г

Цель практики - получение опыта практической реализации профессиональных компетенций и умений, результатов научных исследований по программе магистерской подготовки, сбор и обобщения материалов для подготовки магистерской диссертации., формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО и учебным планом:

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет)
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
ИОПК-1.1. Приобретает самостоятельно математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, при построении моделей в заданной	Знает математические, естественнонаучные, социально-экономические модели для решения нестандартных задач
	Умеет строить и анализировать нестандартные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
	Владеет методами решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
ИОПК-3.1. Анализирует профессиональную информацию, выделяет главные моменты с обоснованными выводами	Знает современные методы и программный инструментарий сбора, обработки и анализа данных.
	Умеет применять современный инструментарий систем искусственного интеллекта и интеллектуальное оборудование
	Владеет методами анализа профессиональной информации
ИОПК-3.2. Структурирует, оформляет и представляет профессиональную информацию в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Знает современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности для обработки и анализа данных.
	Умеет осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование
	Владеет методами аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	
ИОПК-4.1. Способен осуществлять	Знает основания методологии науки, особенности научной

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики (знает, умеет, владеет)
самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность	деятельности, принципы научного познания
	Умеет реализовывать фазу проектирования, технологическую и рефлексивную фазу научного исследования
	Владеет навыками самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности
ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	
ИОПК-6.2 Предлагает новые или совершенствует существующие методы прикладной информатики и развития информационного общества	Знает существующие методы прикладной информатики и развития информационного общества
	Умеет разрабатывать новые и оптимизировать существующие методы прикладной информатики
	Владеет методами алгоритмизации прикладной информатики и развития информационного общества
ПК-5 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	
ИПК-5.2 Применяет знание основных методов искусственного интеллекта в решении задач профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Знает основные методы искусственного интеллекта в решении задач профессиональной деятельности
	Умеет осуществлять теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
	Владеет (ТД) инструментальными средствами разработки систем искусственного интеллекта при решении задач профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики

Ознакомлен (студент) _____
 ФИО, подпись

Руководитель практики от университета _____
 (подпись) (расшифровка подписи)

Рабочий график проведения ознакомительной практики:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (подпись)
1	Оформление документов на практику. Инструктаж по технике безопасности.		
2			
	Оформление результатов проведенного исследования и их согласование с руководителем (составление отчета о прохождении учебной практики)		
	Защита отчета		

Ознакомлен _____
(подпись студента) _____
(расшифровка подписи)

«___» _____ 20 г.

Руководитель практики от производства (при наличии)

Руководитель практики от вуза

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения ознакомительной практики
по направлению подготовки
09.04.03 Прикладная информатика

Фамилия И.О студента _____

Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте				
	ИОПК-1.1 Приобретает самостоятельно математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, при построении моделей в заданной				
2	ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями				
	ИОПК-3.1 Анализирует профессиональную информацию, выделяет главные моменты с обоснованными выводами				
	ИОПК-3.2 Структурирует, оформляет и представляет профессиональную информацию в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями				

3.	ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований			
ИОПК-4.1 Способен осуществлять самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность				
4.	ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества			
ИОПК-6.2 Предлагает новые или совершенствует существующие методы прикладной информатики и развития информационного общества				
5.	ПК-5 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов			
ИПК-5.2 Применяет знание основных методов искусственного интеллекта в решении задач профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов				

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)

5.

Сведения о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка

Предприятие Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кубанский государственный университет»
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики
Кафедра анализа данных и искусственного интеллекта

Студент Иванов Илья Алексеевич (2002 г.)

Дата 06 июля 2024 г.

1. Инструктаж по требованиям охраны труда

Провел _____
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал - _____
(ФИО, подпись студента)

2. Инструктаж по технике безопасности

Провел _____
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(ФИО, подпись студента)

3. Инструктаж по пожарной безопасности

Провел доцент кафедры _____
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(ФИО, подпись студента)

4. Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка

Провел _____
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(ФИО, подпись студента)

Заключение

**О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(Ознакомительная практика)**

студента _____
(ФИО студента)

За время прохождения учебной практики (ознакомительной практики) мероприятия, запланированные в индивидуальном плане, выполнены полностью:

1.
2.
3.

По окончании практики руководителем был заслушан отчет магистранта по результатам проведенных мероприятий. Работа заслуживает оценки « _____ ».

Руководитель учебной практики
заведующий кафедрой анализа данных и
искусственного интеллекта
факультета компьютерных технологий
и прикладной математики _____

Коваленко А.В.

Рецензия

на рабочую программу практики
Б2.О.01.01(У) «Ознакомительная практика»
Направления 09.04.03 Прикладная информатика
Магистерская программа: Искусственный интеллект и машинное обучение,
разработанную на кафедре анализа данных и искусственного интеллекта
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Рабочая программа практики «Б2.0.01.01(У) Ознакомительная практика» составлена в соответствии с требованиями к содержанию и уровню подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (магистерская программа): Искусственный интеллект и машинное обучение и количеством часов, отведенным на практику учебным планом. Разделы и темы практики проработаны, подробно изложены. Рабочая программа содержит тематический план и перечень основных знаний, умений и навыков, которыми должен владеть магистрант после прохождения практики. В рабочей программе практики реализуется компетентностный подход. Прилагается перечень рекомендуемой литературы.

Разработанные преподавателем темы практических работ позволяют выявить уровень знаний студентов после прохождения практики и их способность применить полученные знания. Содержательной основой активностей по данной практике является обобщение ранее приобретенных студентами знаний и умений с более глубоким осмыслением общих вопросов направления. Программа соответствует актуальным требованиям рынка труда.

Таким образом, рецензент рекомендует представленную рабочую программу практики к реализации в рамках направления 09.04.03 Прикладная информатика, направленность: Искусственный интеллект и машинное обучение.

Генеральный директор
ООО "Портал-Юг"



Мостовой Евгений Викторович

Рецензия

на рабочую программу практики «Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика»

Направления 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Искусственный интеллект и машинное обучение

Разработанную на кафедре анализа данных и искусственного интеллекта

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Рабочая программа практики (далее – РПП) Б2.0.01.01(У) «Ознакомительная практика», составленная в соответствии с требованиями стандарта 09.04.03 Прикладная информатика (Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 N 916 (ред. от 08.02.2021) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика» (Зарегистрировано в Минюсте России 10.10.2017 (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021)), полностью соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

В РПП четко изложены цели и задачи практики, приведен тематический план, требования к уровню подготовки, реализован компетентностный подход, обозначены дескрипторы компетенции. Представленная на рецензирование РПП обладает логической целостностью. Приведены оценочные средства, разработаны критерии оценки, список основной и дополнительной литературы соответствует требованиям.

Данная РПП отвечает требованиям, предъявляемым современным рынком труда к магистрантам по направлению 09.04.03 Прикладная информатика. Рецензент рекомендует представленную рабочую программу практики к использованию в рамках направления 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): Искусственный интеллект и машинное обучение.

Заместитель генерального директора
ООО «СимбирСофт»



Власенко О.Ф.