

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Рабочая программа практики
УЧЕБНАЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление и направленность (профиль)
09.04.03 Прикладная информатика. Искусственный интеллект и машинное обучение в
управлении и принятии решений

Год набора на ОПОП
2022

Форма обучения
очная

Вид практики: учебная

Тип практики: ознакомительная практика

Владивосток 2023

Программа практики «Учебная ознакомительная практика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (утв. приказом Минобрнауки России от 19.09.2017г. №916) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).; Положением по практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 05.08.2020г. N 390).'

Составитель(и):

Тювеев А.В., кандидат физико-математических наук, доцент, Кафедра информационных технологий и систем, Tyuveev.AV@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры информационных технологий и систем от 31.05.2023 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Свяжина А.С.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1600852794
Номер транзакции	0000000000BB2E93
Владелец	Свяжина А.С.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

подпись

фамилия, инициалы

1 Цель и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Направление подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», профиль «Искусственный интеллект и машинное обучение в управлении и принятии решений» формирует комплексные компетенции в области интеллектуальных методов обработки информации, построения и использования баз данных, методов извлечения знаний из данных, современных программных систем и методов программирования для анализа данных, методов искусственного интеллекта и машинного обучения, систем управления знаниями, а также использование этих инструментов для эффективного управления современным предприятием с использованием современных ИТ.

Целью учебной ознакомительной практики является приобретение первичного профессионального опыта. Для интеграции приобретённых в процессе обучения в вузе универсальных, общепрофессиональных и профессиональных знаний, умений и навыков важен опыт самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачами учебной ознакомительной практики являются:

- получение первичных профессиональных умений и навыков;
- умение анализировать и обобщать результаты научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;
- овладение знаниями о видах, структуре, организации, основных методах ведения научно-исследовательской работы;
- подготовка к осознанному и углубленному изучению специальных дисциплин;
- сопоставление своих ожиданий и реалий будущей профессиональной деятельности;
- развитие умений самоорганизации, самоконтроля;
- формирование стремления к самосовершенствованию и повышению культурного уровня.

По итогам прохождения практики обучающийся должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
			Код результата	Формулировка результата
09.04.03 «Прикладная информатика» (М-ПИ)	ОПК-3 : Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.2к : Формулирует обоснованные выводы и рекомендации по предлагаемым техническим и программным решениям по профилю деятельности	РД1	Умение разрабатывать план и стратегию реализации НИР

УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1к : Осуществляет критический анализ результатов исследования и разрабатывает стратегию проведения исследований	РД2	Умение	анализировать профессиональную информацию и выделять в ней главное
УК-2 : Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1к : Разрабатывает и анализирует варианты проектов для достижения намеченных результатов	РД3	Умение	проводить сравнительный анализ возможных вариантов реализации НИР
УК-6 : Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1к : Выстраивает эффективную стратегию профессионального и личностного роста с учетом меняющихся условий	РД4	Навык	самоорганизации и самообразования при решении задач практики

2 Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: учебная

Тип практики: ознакомительная практика

Способ проведения практики: стационарная и выездная

Форма проведения практики: Дискретно по периодам проведения практик

3 Объем практики и ее продолжительность

Объем практики в зачетных единицах с указанием семестра (ОФО)/ курса (ЗФО, ОЗФО) и продолжительности практики по всем видам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость практики

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр/ курс	Трудоемкость (з.е.)	Продолжительность практики
09.04.03 Прикладная информатика. Искусственный интеллект и машинное обучение в управлении и принятии решений	ОФО	М02.Б.У.1	1	3	2 (неделя)

4 Место практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

обучающихся, по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», является обязательной и включена в Блок 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы магистратуры в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

5 Содержание практики

5.1 Структура (этапы) прохождения практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Содержание выполняемых работ (основные действия)
1.	Подготовительный	Семинар	<p>Определение и обсуждение темы исследования</p> <p>Формулирование рабочей гипотезы выпускной квалификационной работы</p>
2.	Аналитический	Самостоятельная работа студентов по поиску, сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	<p>Поиск источников информации по выбранной тематике</p> <p>Структуризация и анализ информации, полученной из разных источников</p> <p>Определение проблем исследуемой области</p> <p>Постановка задач дальнейших исследований и разработок</p>
3.	Оценочный	Оформление результатов проведенной работы	Подготовка отчета по практике (эссе)

5.2 Задание на практику

В процессе прохождения учебной ознакомительной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков:

1. Студент вместе с научным руководителем формулирует тему выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. Студент вместе с научным руководителем составляет индивидуальное задание (календарный план-график работы): примерный список вопросов для изучения; задачи, которые следует решить для выполнения научно-исследовательской работы и в дальнейшем написания ВКР и срок их исполнения. Индивидуальное задание подписывает студент и руководитель. Копия документа сдается на кафедру вместе с отчетом по Учебной ознакомительной практике.

3. По выбранной теме научно-исследовательской работы (НИР), студент магистратуры пишет эссе-рассуждение, в котором описывает рабочую гипотезу ВКР (цели, задачи, актуальность, определение проблемной зоны, возможные методы решения).

6 Формы отчетности по практике

Отчетом по учебной ознакомительной практике является эссе, написанное студентом на тему выбранной научно-исследовательской работы. Отчет сдается на кафедру для проверки. Студент выступает с докладом на научном семинаре.

7 Организация практики и методические рекомендации по выполнению заданий

Рекомендации по оформлению отчета приведены в СК-СТО-ТР-04-1.005-2015

ВГУЭС.

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- календарный план-график выполнения ВКР
- эссе (постановка цели и задач на тему НИР);
- список использованных источников.

По итогам положительной аттестации студенту выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной аттестации обучающихся.

При аттестации учитывается:

- соответствие требований к оформлению отчета;
- актуальность и новизна предлагаемой темы;
- умение логично и аргументировано излагать материал;
- корректность и правомерность заимствований из внешних источников;
- готовность к коммуникации в устной форме по теме НИР.

Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по практике созданы фонды оценочных средств (Приложение 1).

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

0.1 Основная литература

0.2 Дополнительная литература

0.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

Отсутствуют

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, и перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения (при необходимости)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по практике

УЧЕБНАЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление и направленность (профиль)

09.04.03 Прикладная информатика. Искусственный интеллект и машинное обучение в
управлении и принятии решений

Год набора на ОПОП
2022

Форма обучения
очная

Владивосток 2023

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
09.04.03 «Прикладная информатика» (М-ПИ)	ОПК-3 : Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.2к : Формулирует обоснованные выводы и рекомендации по предлагаемым техническим и программным решениям по профилю деятельности
	УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1к : Осуществляет критический анализ результатов исследования и разрабатывает стратегию проведения исследований
	УК-2 : Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1к : Разрабатывает и анализирует варианты проектов для достижения намеченных результатов
	УК-6 : Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1к : Выстраивает эффективную стратегию профессионального и личностного роста с учетом меняющихся условий

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ОПК-3 «Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ОПК-3.2к : Формулирует обоснованные выводы и рекомендации по предлагаемым техническим и программным решениям по профилю деятельности	РД1	Умение	разрабатывать план и стратегию реализации НИР	сформировавшееся умение разрабатывать план и стратегию реализации НИР

Компетенция УК-1 «Способен осуществлять критический анализ проблемных

ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
УК-1.1к : Осуществляет критический анализ результатов и следования и разрабатывает стратегию проведения исследований	РД2	Умение	анализировать профессиональную информацию и выделять в ней главное	сформировавшееся умение анализировать профессиональную информацию и выделять в ней главное

Компетенция УК-2 «Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла»

Таблица 2.3 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
УК-2.1к : Разрабатывает и анализирует варианты проектов для достижения намеченных результатов	РД3	Умение	проводить сравнительный анализ возможных вариантов реализации НИР	сформировавшееся умение проводить сравнительный анализ возможных вариантов реализации НИР

Компетенция УК-6 «Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки»

Таблица 2.4 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
УК-6.1к : Выстраивает эффективную стратегию профессионального и личностного роста с учетом меняющихся условий	РД4	Навык	самоорганизации и самообразования при решении задач практики	сформировавшиеся навыки самоорганизации и самообразования при решении задач практики

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины

(модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по практике

Контролируемые планируемые результаты обучения		Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
РД1	Умение : разрабатывать план и стратегию реализации НИР	Отчет по практике	Доклад, сообщение
РД2	Умение : анализировать профессиональную информацию и выделять в ней главное	Отчет по практике	Доклад, сообщение
РД3	Умение : проводить сравнительный анализ возможных вариантов реализации НИР	Отчет по практике	Доклад, сообщение
РД4	Навык : самоорганизации и самообразования при решении задач практики	Отчет по практике	Доклад, сообщение

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по практике равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Отчет по практике	Доклад, сообщение	Итого
Практическая работа		5	5
Самостоятельная работа	70		70
Промежуточная аттестация		25	25
Итого	70	30	100

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной аттестации обучающихся.

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Перечень тем докладов, сообщений

Доклад - публичное выступление, представляющее собою развернутое изложение результатов исследования по ранее выбранной теме; содержит фактические материалы, обоснованные выводы.

Тема доклада должна соответствовать области исследования по основной образовательной программе магистратуры 09.04.03 «Прикладная информатика» профиль «Искусственный интеллект и машинное обучение в управлении и принятии решений». Тема доклада должна дублировать выбранную тему для научно-исследовательской работы студента, либо быть ее составляющей.

Краткие методические указания

Промежуточная аттестация по учебной ознакомительной практике проходит в форме Доклада на тему научно-исследовательской работы. Оценка степени сформированности компетенций определяется в процессе индивидуальной защиты доклада по итогам практики. Усвоенные знания, умения и владения проверяются комиссией, созданной из преподавателей кафедры ИТС, задействованных в реализации основной профессиональной образовательной программы.

Доклад должен сопровождаться презентацией. Критерии оценивания доклада:

- актуальность проблемы и темы
- научная новизна и практическая значимость выбранной темы
- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.

Шкала оценки

оценка	Баллы	Описание
5	24-30	Студент демонстрирует сформированность профессиональной компетенции на высоком уровне, обнаруживает понимание проблемы, задач и методов научного исследования, свободно оперирует научными категориями, применяет их при постановке и обосновании темы, целей научной работы, ее актуальности, обладает способностью порождать новые идеи; владеет навыками системного и аналитического мышления, для формирования научного мировоззрения
4	17-23	Студент демонстрирует сформированность профессиональной компетенции на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при постановке и обосновании темы, целей научной работы, ее актуальности.
3	10-16	Студент демонстрирует сформированность профессиональной компетенции на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации, при постановке и обосновании темы, целей научной работы, ее актуальности.
2	0-9	Студент демонстрирует сформированность профессиональной компетенции на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

5.2 Пример индивидуального задания на выполнение отчета по практике

1. Произвести сбор и анализ информации по теме выбранной научно-исследовательской работы в соответствии с поставленными перед студентом задачами научным руководителем.
2. Произвести систематизацию собранного материала, выявить проблемные области.

3. Изучить специальную литературу, научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей индивидуальному заданию области знаний.
4. Произвести обработку, анализ и систематизацию информации по теме индивидуального задания; определить способы решения выявленной проблемы; выработать обоснованные предложения по решению проблемы.
5. Подготовить отчет по практике.

Краткие методические указания

Отчет по практике - практическая (аналитическая) работа, которая выполняется студентом и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических и практических навыков в период прохождения учебно-ознакомительной, производственной или преддипломной практики на предприятии.

Отчет по учебной исследовательской практике должен содержать:

- титульный лист;
- эссе (рассуждения на тему НИР, рабочая гипотеза ВКР (цели, задачи, определение проблемной зоны, возможные методы решения));
- список использованных источников.

При оценивании отчета по учебной ознакомительной практики учитывается:

- соответствие требований к оформлению отчета;
- соответствие требований к структуре отчета;
- умение логично и аргументировано излагать материал;
- корректность заимствований из различных источников.

Отчет, подписанный руководителем и студентом, сдается на кафедру в распечатанном виде.

Шкала оценки

оценка	Баллы	Описание
5	56-70	Студент демонстрирует сформированность профессиональной компетенции на высоком уровне, обнаруживает понимание проблемы, задач и методов научного исследования, свободно оперирует научными категориями, применяет их при постановке и обосновании темы, целей научной работы, ее актуальности, обладает способностью порождать новые идеи; владеет навыками системного и аналитического мышления, для формирования научного мировоззрения
4	41-55	Студент демонстрирует сформированность профессиональной компетенции на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при постановке и обосновании темы, целей научной работы, ее актуальности.
3	26-40	Студент демонстрирует сформированность профессиональной компетенции на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации, при постановке и обосновании темы, целей научной работы, ее актуальности.
2	0-25	Студент демонстрирует сформированность профессиональной компетенции на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.