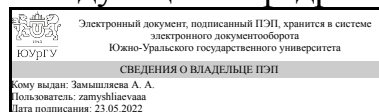


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



А. А. Замышляева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика, научно-исследовательская работа: проектное обучение

для направления 09.04.04 Программная инженерия

Уровень Магистратура

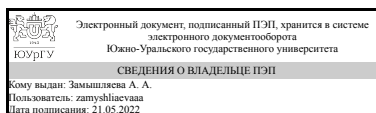
магистерская программа Искусственный интеллект и машинное обучение в финтех индустрии

форма обучения очная

кафедра-разработчик Прикладная математика и программирование

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 932

Разработчик программы,
д.физ.-мат.н., проф., заведующий
кафедрой



А. А. Замышляева

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

научно-исследовательская работа

Форма проведения

Дискретно по периодам проведения практик

Цель практики

Целью научно-исследовательской работы является обучение магистрантов основным приёмам ведения научно-исследовательской работы и формирование у них профессионального мировоззрения в этой области в соответствии с профилем магистерской программы.

Задачи практики

Задачей практики является развитие способностей к анализу и обобщению результатов научно-исследовательских работ в области математики с использованием современных достижений науки и техники, передового российского и зарубежного опыта.

Краткое содержание практики

Научно-исследовательская работа в семестре осуществляется в форме исследовательского проекта, тематика которого соотносится с научными направлениями кафедры.

Руководство научно-исследовательской работой магистрантов обеспечивают научный руководитель магистранта или руководитель магистерской программы. При необходимости для консультаций привлекаются высококвалифицированные специалисты, систематически занимающиеся научно-исследовательской и (или) научно-методической деятельностью или иной профессиональной деятельностью, соответствующей профилю подготовки конкретного магистранта и являющимися специалистами по данному направлению.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-4 Способен разрабатывать и модернизировать программное обеспечение по анализу естественного языка методами искусственного	Знает: основные алгоритмы анализа естественного языка методами искусственного интеллекта и машинного обучения

интеллекта и машинного обучения для применения в финансовой индустрии	Умеет:
	Имеет практический опыт:

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
	Языковые модели для интеллектуального цифрового ассистента: проектное обучение Анализ естественного языка при разработке интеллектуального цифрового ассистента: проектное обучение Производственная практика, научно-исследовательская работа: проектное обучение (3 семестр) Производственная практика, преддипломная практика: проектное обучение (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
------------	------------

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 16.

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Составление индивидуального плана выполнения НИР	10
2	Ознакомление с основными направлениями научной деятельности кафедры. Сбор, обработка и систематизация материалов о НИР за последние 3 года	50
3	Составление библиографического списка по теме исследования. Поиск, сбор, изучение и систематизация литературных источников, работа с публикациями на иностранном языке	50
4	Обзор основных направлений научной деятельности по теме исследования. Систематизация и анализ существующих научных положений	76
5	Подготовка и защита отчета по НИР	30

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 12.04.2016 №306-01-05-37.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	Проверка составления индивидуального плана выполнения научно-исследовательской работы (НИР)	0,25	5	Студент совместно с руководителем составляет индивидуальный план выполнения НИР. Общий балл за контрольное мероприятие зависит от процента выполнения индивидуального плана. 5 баллов: Индивидуальный план выполнен на 85-100%. 4 балла: Индивидуальный план выполнен на 75-84%. 3 балла: Индивидуальный план выполнен на 60-74%. 2 балла: Индивидуальный план выполнен на 45-59%. 1 балл: Индивидуальный план выполнен на 30-44%. 0 баллов: Индивидуальный план выполнен на 0-29%.	дифференцированный зачет
2	1	Текущий контроль	Ознакомление с основными	0,25	5	В течение практики студент может	дифференцированный зачет

			направлениями научной деятельности кафедры			<p>посетить день самоопределения, который организуется для студентов кафедры. При посещении данного мероприятия студенту выставляется 5 баллов. Если студент не посетил мероприятие, то баллы выставляются по следующим критериям. Описана сфера научной деятельности кафедры - 1 балл. Представлены все проекты - 1 балл. Приведены руководители и участники проектов - 1 балл. Описаны основные результаты - 1 балл. Рассмотрены публикации сотрудников кафедры - 1 балл.</p>	
3	1	Текущий контроль	Проверка составления библиографического списка по теме исследования	0,25	5	<p>Общий балл за контрольное мероприятие складывается из следующих показателей. Указанные ссылки соответствуют теме исследования - 1 балл. Указаны актуальные источники - 1 балл. Библиографический список соответствует ГОСТ - 1 балл. Источники различного типа (книги, статьи, электронные источники, источники на иностранном языке) - 1 балла. В отчете присутствуют</p>	дифференцированный зачет

						ссылки на все пункты библиографического списка - 1 балл.	
4	1	Текущий контроль	Оценка проведенного обзора основных направлений научной деятельности по теме исследования	0,25	5	Общий балл за контрольное мероприятие складывается из следующих показателей. Соответствие обзора научному стилю – 1 балл. В обзоре отражены все основные результаты исследований, проведенных ранее – 2 балла. Студент ответил на вопросы по обзору – 2 балл.	дифференцированный зачет
5	1	Промежуточная аттестация	Подготовка и защита отчета по НИР	-	5	В итоге практики студент сдает отчет. К отчету прилагается характеристика деятельности студента, данная его научным руководителем. При выставлении баллов учитывается рекомендуемая оценка от научного руководителя студента. 5 баллов: Отчет выполнен без ошибок, его содержание полно, руководитель дал положительную характеристику деятельности студента. 4 балла: Незначительные ошибки в оформлении отчета, руководитель дал положительную характеристику деятельности студента. 3 балла: Неполное содержание отчета. 2 балла: Значительные	дифференцированный зачет

						ошибки в оформлении отчета, содержание отчета не соответствует индивидуальному плану. 1 балл: Значительные ошибки в оформлении отчета, руководитель дал отрицательную характеристику деятельности студента.	
--	--	--	--	--	--	--	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

По итогам практики студент представляет индивидуальное задание на практику, отчет о прохождении практики и характеристику от научного руководителя. Защита отчета является обязательной. Проверка отчета проводится комиссией кафедры.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-4	Знает: основные алгоритмы анализа естественного языка методами искусственного интеллекта и машинного обучения	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Методические указания по организации самостоятельной работы

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная	eLIBRARY.RU	Вестник Южно-Уральского государственного

	литература		университета. Серия: Математическое моделирование и программирование
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Рутковская, Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер.с польск.И.Д.Рудинского : учебное пособие / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский. — 2-е изд. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2013. — 384 с. — ISBN 978-5-9912-0320-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/11843
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Методические указания по научно-исследовательской работе (НИР)

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. -Python(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Прикладная математика и программирование ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр.Ленина, 87	Персональные компьютеры с доступом в Интернет, мультимедийный проектор, экран.