

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.03.2023 15:01:38

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института магистратуры

Иванова Е.А.

«30» 08 2024 г.

**Рабочая программа
Производственная практика (Научно-исследовательская работа)**

Направление 01.04.02 Прикладная математика и информатика
магистерская программа 01.04.02.03 "Искусственный интеллект в цифровой экономике"

Для набора 2021 года

Квалификация
Магистр

КАФЕДРА **Фундаментальная и прикладная математика**


Распределение часов практики по семестрам


Объем практики


Семестр («Курс»-«Семестр на курсе»)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого		Неделя	5
	УП	ЗП	УП	ЗП	УП	ЗП	УП	ЗП	УП	ЗП	Часов	324
Неделя											ЗП	9
Вид занятий	УП	ЗП	УП	ЗП	УП	ЗП	УП	ЗП	УП	ЗП		
Лекция	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16		
Итого ауд.	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16		
Контактная работа	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16		
Сам. работа	104	104	68	68	104	104	32	32	308	308		
Итого	108	108	72	72	108	108	36	36	324	324		

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден ученым советом вуза от 30.08.2021 протокол № 1.

Программу составил(и): д.в.н., проф., Кузьминов А.Н. 

Зав. кафедрой: д.ф.-м.н., доц. Строгова М.Б. 

Методическим советом направления: д.ф.-м.н., доц., Строгова М.Б. 

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б2.В.01

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-4:Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ПК-1:Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива

ПК-2: Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач

ПК-3:Способен разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности

ПК-4: Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности

ПК-5:Способен управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта

ПК-6:способен разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

Современные проблемы рассматриваемой области знаний. Методы и инструменты поиска и анализа информации об объектах и явлениях основы теории коммуникации, проблемы культурной идентичности и межкультурных контактов (соотнесено с индикатором УК-1.1)

современные коммуникативные технологии (соотнесено с индикатором УК-4.1)

принципы построения и проектирования систем анализа, принципы функционирования систем управления базами данных и совместного использования (соотнесено с индикатором ПК-1.1)

основные приемы разработки теоретических моделей для решения научных задач;(соотнесено с индикатором ПК-2.1)

основные приемы сбора, обработки и хранения экспериментальных данных; методы решения практических задач, приёмы описания научных задач и инструментариум для решения математических задач прикладной математики и информатики; (соотнесено с индикатором ПК-3.1)

приемы разработки теоретических моделей для решения научных задач проектной и производственно-технологической деятельности (соотнесено с индикатором ПК-4.1)

методы и инструменты управления проектами, методы анализа рисков (соотнесено с индикатором ПК-5.1)

принципы разработки и оптимизации бизнес-планов (соотнесено с индикатором ПК-6.1)

Уметь:

Применять современные методы и инструменты анализа информации по предложенной теме исследований или разработке (соотнесено с индикатором УК-1.2)

применять современные коммуникативные технологии (соотнесено с индикатором УК-4.2)

анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования (соотнесено с индикатором ПК-1.2)

применять полученные знания в разработке теоретических моделей для решения научных задач;(соотнесено с индикатором ПК-2.2)

разрабатывать и применять математические методы и прикладной инструментарий для решения научных задач; (соотнесено с индикатором ПК-3.2)

разрабатывать концептуальные и теоретические модели для проведения анализа, применять правила оформления докладов, статей по результатам исследований (соотнесено с индикатором ПК-4.2)

применять методы и инструменты управления проектами, методы анализа рисков; (соотнесено с индикатором ПК-5.2)

использовать методы прикладной математики и информатики в разработке и оптимизации бизнес-планов (соотнесено с индикатором ПК-6.2).

Владеть:
<p>Навыками анализа и интерпретации полученных результатов (соотнесено с индикатором УК-1.3)</p> <p>способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от темы исследований или разработки (соотнесено с индикатором УК-4.3)</p> <p>навыками построения и проектирования систем анализа, принципы функционирования систем управления базами данных и совместного использования (соотнесено с индикатором ПК-1.3)</p> <p>навыками использования инструментов совместного анализа данных при исследовании или решении профессиональных задач (соотнесено с индикатором ПК-2.3)</p> <p>навыками использования современных языков прикладного ПО для решения научных и прикладных задач (соотнесено с индикатором ПК-3.3).</p> <p>методами обработки данных экспериментов и оформления научно-технической документации (соотнесено с индикатором ПК-4.3)</p> <p>навыками применения методов и инструментов управления проектами, методов анализа рисков(соотнесено с индикатором ПК-5.3)</p> <p>владеть навыками разработки бизнес-планов и применения научно-прикладных проектов (соотнесено с индикатором ПК- 6.3)</p>

3. ПРАКТИКА

Вид практики:
Производственная
Форма практики:
Дискретно по периодам проведения практик. Практика проводится в форме практической подготовки.
Тип практики:
Научно-исследовательская работа
Форма отчетности по практике:
Дневник о прохождении практики, отчет о прохождении практики

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. НИР I семестра обучения				
1.1	"Вводная лекция". Установочный инструктаж по задачам, срокам и требуемой отчетности, рекомендации по программному обеспечению, необходимому для выполнения заданий практики Объяснение методологии научной работы, виды научных исследований. Результаты научной работы, способы их представлений. Виды публикаций /Лек/	1	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.2	Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики. Выбор необходимых алгоритмов и программных средств. Выбор вида и объема результатов, которые должны быть получены. Анализ и подбор алгоритмов решения задачи /Ср/	1	40	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.3	"Участие в научных и образовательных мероприятиях" Участие в организации и выступление на научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, семинарах, организуемых кафедрами, факультетами, вузом, другими вузами. Участие в организации и выступление на научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, семинарах, организуемых кафедрами, факультетами, вузом, другими вузами, Институтом магистратуры. Участие в открытых лекциях, организуемых Институтом магистратуры силами ППС вуза, в интерактивной форме для магистрантов всех направлений. /Ср/	1	64	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4

1.4	/Зачёт/	1	0	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
Раздел 2. НИР 2 семестра обучения					
2.1	Актуализация знаний по научно-исследовательской деятельности. Определение целей и задач научной работы на текущем этапе исследовательского процесса. /Лек/	2	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.2	"Осуществление НИР в рамках направлений научных исследований кафедры" Сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных, участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах по тематике исследования. Участие в конкурсах научно-исследовательских работ. Выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, участие в научно-исследовательских проектах в рамках заключенных договоров, осуществляемых на кафедре. /Ср/	2	34	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.3	"Участие в научных и образовательных мероприятиях" Участие в организации и выступление на научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, семинарах, организуемых кафедрами, факультетами, вузом, другими вузами. Участие в организации и выступление на научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, семинарах, организуемых кафедрами, факультетами, вузом, другими вузами, Институтом магистратуры. Участие в открытых лекциях, организуемых Институтом магистратуры силами ППС вуза, в интерактивной форме для магистрантов всех направлений. /Ср/	2	34	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.4	/Зачёт/	2	0	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
Раздел 3. НИР 3 семестра обучения					
3.1	Актуализация знаний по научно-исследовательской деятельности. Определение целей и задач научной работы на текущем этапе исследовательского процесса. /Лек/	3	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
3.2	"Осуществление НИР в рамках направлений научных исследований кафедры" Сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных, участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах по тематике исследования. Участие в конкурсах научно-исследовательских работ. Выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, участие в научно-исследовательских проектах в рамках заключенных договоров, осуществляемых на кафедре. /Ср/	3	50	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4

3.3	Проведение расчетов в средах R (лицензия GPL), IDE RStudio, IDLE Python, Python. Получение результатов поставленной задачи. Анализ результатов /Ср/	3	54	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
3.4	/Зачёт/	3	0	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
Раздел 4. НИР 4 семестра обучения					
4.1	Актуализация знаний по научно-исследовательской деятельности. Определение целей и задач научной работы на текущем этапе исследовательского процесса. /Лек/	4	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
4.2	"Участие в научных и образовательных мероприятиях" Участие в организации и выступление на научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, семинарах, организуемых кафедрами, факультетами, вузом, другими вузами. Участие в организации и выступление на научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, семинарах, организуемых кафедрами, факультетами, вузом, другими вузами, Институтом магистратуры. Участие в открытых лекциях, организуемых Институтом магистратуры силами ППС вуза, в интерактивной форме для магистрантов всех направлений. /Ср/	4	20	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
4.3	Подготовка отчетной документации по итогам практики; составление и оформление отчета о прохождении практики; сдача отчета о практике на кафедру /Ср/	4	12	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
4.4	/Зачёт/	4	0	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике представлен в Приложении 1 к программе практики.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Учебная литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кузнецов И. Н.	Основы научных исследований: учеб. пособие	М.: Дашков и К, 2013	40
Л1.2	Барашьян В. Ю., Журавлева О. Г.	Программа научно-исследовательской работы: метод. рекомендации	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2014	44
Л1.3	Алексейчик Т. В., Клепфиш Б. Р., Богачев Т. В.	Прохождение и оформление отчета по научно-исследовательской практике: метод. указания	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2014	44
Л1.4	Герасимова И. А., Маленко В. И.	Методические рекомендации по прохождению научно-исследовательской практики: напр. "Экономика", магистер. программа "Упр. рисками орг. и финансовых ин-тов"	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2015	95

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.5	Сергеев А. И.	Компьютерное управление производственным оборудованием: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270255 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.6		Язык программирования Python	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	http://www.iprbookshop.ru/52211.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Сузи Р. А.	Язык программирования Python: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2007	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233288 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Петров, В. М.	Теория решения изобретательских задач - ТРИЗ: учебник по дисциплине «алгоритмы решения нестандартных задач»	Москва: СОЛОН-Пресс, 2020	http://www.iprbookshop.ru/94945.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Петренко Е. С., Шабалтина Л. В., Варламов А. В.	Современные инструменты тайм-менеджмента: учебное пособие	Москва: Креативная экономика, 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599621 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4		Студент. Аспирант. Исследователь: всероссийский научный журнал: журнал	Владивосток: Эксперт-Наука, 2021	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685688 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.3. Информационные технологии:

6.3.1. Перечень программного обеспечения

среда R (лицензия GPL),

IDE RStudio (лицензия GPL),

IDLE Python (свободная лицензия),

Python (свободная лицензия)

6.3.2. Перечень информационных справочных систем

Консультант +

<https://www.python.org/>

Центральная база статистических данных <https://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;

- персональный компьютер / ноутбук (переносной);

- проектор;

- экран / интерактивная доска.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Внимательно изучить основную и, при необходимости, дополнительную литературу. Задать вопросы преподавателю по содержательной стороне задания. Построить план действий. Составить программу. Выполнить отладку. Решить контрольный пример. Выполнить основное задание. Проверить правильность вычислений аналитически. Задать вопросы преподавателю по оформлению задания. Оформить отчёт по практике.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий			
З Современные проблемы рассматриваемой области знаний. Методы и инструменты поиска и анализа информации об объектах и явлениях основы теории коммуникации, проблемы культурной идентичности и межкультурных контактов	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Индивидуальное задание
У Применять современные методы и инструменты анализа информации по предложенной теме исследований или разработке	Выполнение индивидуального задания с использованием современных информационных технологий	Правильность применения педагогических методов при решении учебных задач индивидуального задания с использованием современных информационных технологий	Индивидуальное задание
В Навыками анализа и интерпретации полученных результатов	Применение программных средств для обработки научной и учебной информации	Возможность использования программных средств для обработки информации индивидуального задания	Индивидуальное задание
УК-4:Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия			
З современные коммуникативные технологии	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Индивидуальное задание
У применять современные коммуникативные технологии	Отбор дидактических и методических приемов для реализации научных задач, предусмотренных индивидуальным заданием	Обоснованность выбора научных методов приемов для реализации научных задач, предусмотренных индивидуальным заданием	Индивидуальное задание

В способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от темы исследований или разработки	Применение информационных технологий при выполнении индивидуального задания	Возможность применение информационных технологий для эффективного выполнении индивидуального задания	Индивидуальное задание
--	---	--	---------------------------

ПК-1:Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива

З принципы построения и проектирования систем анализа, принципы функционирования систем управления базами данных и совместного использования	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Индивидуальное задание
---	--	--	---------------------------

У анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования	Построение четкой методологической структуры научного исследования	Обоснованность выбора научных методов приемов для реализации научных задач, предусмотренных индивидуальным заданием	Индивидуальное задание
---	---	---	---------------------------

В навыками построения и проектирования систем анализа, принципы функционирования систем управления базами данных и совместного использования	Использование средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов	Правильность применения средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов для индивидуального задания	Индивидуальное задание
---	---	--	---------------------------

ПК-2: Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач

З основные приемы разработки теоретических моделей для решения научных задач	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Индивидуальное задание
---	--	--	---------------------------

У применять полученные знания в разработке	Построение четкой методологической структуры научного исследования	Обоснованность выбора научных методов приемов для реализации научных задач, предусмотренных	Индивидуальное задание
---	---	--	---------------------------

теоретических моделей для решения научных задач		индивидуальным заданием	
В навыками использования инструментов совместного анализа данных при исследовании или решении профессиональных задач	Использование средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов	Правильность применения средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов для индивидуального задания	Индивидуальное задание
ПК-3: Способен разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности			
З основные приемы сбора, обработки и хранения экспериментальных данных; методы решения практических задач, приёмы описания научных задач и инструментарием для решения математических задач прикладной математики и информатики;	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Индивидуальное задание
У разрабатывать и применять математические методы и прикладной инструментарий для решения научных задач	Построение четкой методологической структуры научного исследования	Обоснованность выбора научных методов приемов для реализации научных задач, предусмотренных индивидуальным заданием	Индивидуальное задание
В навыками использования современных языков прикладного ПО для решения научных и прикладных задач	Использование средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов	Правильность применения средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов для индивидуального задания	Индивидуальное задание
ПК-4: Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности			
З приемы разработки теоретических моделей для решения	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из	Индивидуальное задание

научных задач пректной и производственно-техн ологической деятельности		информационных ресурсов Интернет	
У разрабатывать концептуальные и теоретические модели для проведения анализа, применять правила оформления докладов, статей по результатам исследований	Построение четкой методологической структуры научного исследования	Обоснованность выбора научных методов приемов для реализации научных задач, предусмотренных индивидуальным заданием	Индивидуальное задание
В методами обработки данных экспериментов и оформления научно-технической документации	Использование средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов	Правильность применения средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов для индивидуального задания	Индивидуальное задание

ПК-5:Способен управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта

З методы и инструменты управления проектами, методы анализа рисков	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Индивидуальное задание
У применять методы и инструменты управления проектами, методы анализа рисков	Построение четкой методологической структуры научного исследования	Обоснованность выбора научных методов приемов для реализации научных задач, предусмотренных индивидуальным заданием	Индивидуальное задание
В навыками применения методов и инструментов управления проектами, методов анализа рисков	Использование средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов	Правильность применения средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов для индивидуального задания	Индивидуальное задание

ПК-6:способен разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов

З принципы разработки и оптимизации бизнес-планов	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Индивидуальное задание
У использовать методы	Построение четкой методологической	Обоснованность выбора научных методов приемов для	Индивидуальное задание

прикладной математики и информатики в разработке и оптимизации бизнес-планов	структуры научного исследования	реализации научных задач, предусмотренных индивидуальным заданием	
Владеть навыками разработки бизнес-планов и применения научно-прикладных проектов	Использование средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов	Правильность применения средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов для индивидуального задания	Индивидуальное задание

Шкалы оценивания:

Контроль успеваемости осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

Зачет с оценкой

84-100 баллов (зачет, оценка «отлично»)

67-83 баллов (зачет, оценка «хорошо»)

50-66 баллов (зачет, оценка «удовлетворительно»)

0-49 баллов (незачет, оценка «неудовлетворительно»)

Типовые индивидуальные задания

Индивидуальное задание

Индивидуальное задание состоит из пяти этапов.

Первый этап.

Практикант совместно с руководителем научной работы от кафедры определяет тему индивидуального научного исследования. Руководитель объясняет методологию научного магистерского исследования.

Определяет сроки проведения научного исследования магистранта на период обучения в магистратуре по семестрам.

Второй этап.

Практикант самостоятельно осуществляет сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретацию экспериментальных и эмпирических данных. консультируется по проблемным вопросам с научным руководителем.

Выполняет научно-исследовательские виды деятельности в рамках грантов, принимает участие в научно-исследовательских проектах в рамках заключенных договоров, осуществляемых на кафедре. Участвует в конкурсах научно-исследовательских работ.

Третий этап.

Руководитель практики проверяет учебно-методическое обеспечение занятий, подготовленное практикантом, при необходимости вносит правки и консультирует практиканта.

Практикант, при наличии замечаний руководителя, вносит коррективы в учебно-методическое обеспечение занятий.

Четвёртый этап.

Под руководством научного руководителя готовит к публикации тезисов докладов, научных статей (для допуска к защите магистерской диссертации необходимо наличие не менее 2-х научных публикаций).

Пятый этап.

Практикант периодически готовит и предоставляет отчет о научно-исследовательской работе.

Критерии оценивания:

- 84-100 баллов (зачет с оценкой «отлично») – разработанное практикантом учебно-методическое обеспечение лабораторно-практических занятий не имеет серьезных замечаний; три занятия проведены по индивидуальному графику и не имеют серьезных замечаний; отчетная документация правильно оформлена и представлена в срок; практикант успешно защитил отчет по практике;

- 67-83 баллов (зачет с оценкой «хорошо») - разработанное практикантом учебно-методическое обеспечение лабораторно-практических занятий имеет замечания; три занятия проведены по индивидуальному графику и не имеют серьезных замечаний; отчетная документация правильно оформлена и представлена в срок; практикант защитил отчет по практике с замечаниями;

- 50-66 баллов (зачет с оценкой «удовлетворительно») - разработанное практикантом учебно-методическое обеспечение лабораторно-практических занятий имеет серьезные замечания; с замечаниями проведены два занятия; отчетная документация имеет замечания; практикант защитил отчет по практике с замечаниями;

- 0-49 баллов (незачет с оценкой «неудовлетворительно») – разработанное практикантом учебно-методическое обеспечение лабораторно-практических занятий имеет серьезные замечания; проведено меньше двух занятия; отчетная документация имеет замечания; практикант не смог защитить отчет по практике.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль по практике проводится в форме контроля на каждом этапе, указанном в таблице раздела 4 программы практики.

Промежуточная аттестация проводится в форме первый семестр зачета с оценкой, второй семестр зачета с оценкой, третий семестр зачета с оценкой, четвертый семестр зачета с оценкой.

Аттестацию по итогам практики проводит руководитель практики от РГЭУ (РИНХ) на основании оформленного отчета. Защита отчета проводится в форме индивидуального собеседования.