

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 08.07.2024 04:06:38 Уникальный программный ключ: 89419448809853360775486109307888722373	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа практики "Научно-исследовательская работа" по направлению подготовки (специальности) 01.03.02 Прикладная математика и информатика направленности (профилю) Прикладная математика и искусственный интеллект ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	--	---	--------

## Рабочая программа практики\*

Производственная практика  
 Научно-исследовательская работа

Направление подготовки (специальность)

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль)

Прикладная математика и искусственный интеллект

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2024

\*Рабочая программа практики адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2024 г.



## Содержание

1. Общие положения по практике
2. Место практики в структуре образовательной программы
3. Перечень планируемых результатов обучения
4. Объем практики
5. Содержание практики
6. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
7. Перечень литературы
8. Перечень информационных технологий
9. Описание материально-технической базы
10. Иные сведения и (или) материалы
11. Специальные условия освоения практики обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Целью практики (научно–исследовательской работы) является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научно–исследовательской работы.

Научно–исследовательская работа – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения, умение ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретение и развитие навыков самостоятельной научно– исследовательской работы, подготовку к будущей профессиональной деятельности.

Задачи практики (научно–исследовательской работы):

1. изучение студентом деятельности по анализу литературы, сбору данных и построению алгоритмов решения практических задач;

2. приобретение обучающимся опыта в самостоятельном исследовании актуальной научной проблемы;

3. освоение приемов выполнения научно–исследовательских работ.

В рамках прохождения практики возможно выполнение общественного проекта для решения социально значимых задач.

Результаты освоения практики направлены на достижение индикатора, соответствующего компетенции ПК-2:

Принимает участие в исследовании новых математических моделей в естественных науках

- вид практики: производственная;

- тип практики: научно-исследовательская работа;

- способ проведения практики: стационарная;

- форма ее проведения: дискретно по периодам проведения практик.

### 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОПОП: Б2.О.02.01(П)

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Знает: фундаментальные понятия и законы теории вероятностей, методы анализа вероятностных моделей случайных величин

Умеет: строить и анализировать вероятностные математические модели, соответствующие поставленной задаче

Имеет практический опыт: описания и анализа вероятностных моделей случайных процессов, вероятностного прогнозирования

Теория вероятностей

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Исследование операций и системный анализ

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

ПК-2:Способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Имеет практический опыт: исследования новых математических моделей в естественных науках

По окончании практики обучающийся должен

3.1 Знать:



Рабочая программа практики "Научно-исследовательская работа" по направлению подготовки (специальности) "Прикладная математика и информатика" направленности (профилю) Прикладная математика и искусственный интеллект ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 4
3.1.1	правила организации самостоятельной работы по теме научно-исследовательской работы;	
3.1.2	принципы использования всемирной сети Интернет;	
3.1.3	основные методы математического моделирования и системы программирования в области своей научно-исследовательской работы.	
<b>3.2 Уметь:</b>		
3.2.1	формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по теме научно-исследовательской работы;	
3.2.2	качественно выполнять индивидуальные задания руководителя практики, предусмотренные программой, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной научно-исследовательской деятельности в различных формах;	
3.2.3	самостоятельно получать информацию и анализировать ее;	
3.2.4	применять полученные знания при выполнении индивидуальных заданий, предусмотренных программой практики.	
<b>3.3 Владеть:</b>		
3.3.1	рациональной организации и поэтапного выполнения своей научно-исследовательской деятельности;	
3.3.2	эффективного поиска информации в сети Интернет;	
3.3.3	фильтрации и анализа собранной информации;	
3.3.4	решения прикладных задач;	
3.3.5	математического моделирования с применением современных компьютерных технологий при решении задач своей научно-исследовательской работы.	

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 0 самостоятельная работа : 106,5 В том числе в форме прак.подготовки : 106,5 контактная работа: 1,5 ИКР: 1,5	Виды контроля в семестрах:  зачеты с оценкой 6

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Организационная работа (частично иная контактная работа, частично проводится в форме практической подготовки)</b>			
1.1	Проведение установочной и отчетной конференций /ИКР/	6	1,5	Л3.1
1.2	Консультации по теме НИР, подготовка/проверка отчетной документации по НИР. /Ср/	6	18,5	Л3.1
	<b>Раздел 2. Теоретическая работа (проводится в форме практической подготовки)</b>			
2.1	Постановке целей и задач НИР. Ознакомление с научной литературой и источниками сети Интернет по исследуемой теме, составление библиографического списка по тематике НИР. Получение теоретических решений и/или разработка алгоритмов. /Ср/	6	40	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4
	<b>Раздел 3. Практическая работа (проводится в форме практической подготовки)</b>			
3.1	Выбор компьютерных систем и программных средств для реализации. Компьютерная реализация алгоритмов/решений. /Ср/	6	30	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э3 Э4
	<b>Раздел 4. Аналитическая работа (проводится в форме практической подготовки)</b>			
4.1	Анализ и интерпретация полученных решений. Подготовка письменного отчета по итогам практики. /Ср/	6	18	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2



## **6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

### **6.1. Перечень видов оценочных средств**

1. Проверка составления задания на практику и календарного плана выполнения задания (дневника) на НИР;
2. Проверка библиографического списка по тематике НИР;
3. Проверка документов по практике;
4. Защита отчета по НИР.

### **6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации**

Индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики разрабатываются руководителем практики от ЧелГУ (образовательная организация) и согласовываются с руководителем НИР (профильная организация).

### **6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации**

Выступление с докладом по отчету на итоговой конференции

### **6.4. Критерии оценивания**

1. Проверка составления задания на практику и календарного плана выполнения задания (дневника) на НИР:  
2 балла: при полном соответствии документов требованиям оформления  
1 балл: документы оформлены с ошибками, студент исправил их после проверки  
0 баллов: студент либо не оформил документы в положенные сроки, либо документы оформлены с ошибками, студент не исправил их после проверки
2. Проверка библиографического списка по тематике НИР: Складывается из:  
1 балл: Выбранные источники соответствуют тематике НИР.  
1 балл: Указаны актуальные источники.  
1 балл: Библиографический список соответствует ГОСТ.
3. Проверка документов по практике: Оценка складывается из следующих показателей:  
1 балл: наличие дневника прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта; отзыв руководителя; отчет о прохождении практики;  
1 балл: содержание отчета полностью соответствует утвержденному заданию по практике, графику выполнения;  
1 балл: отчет содержит четко сформулированную постановку задачи;  
1 балл: обзор литературы и работ по тематике задания включает в себя актуальные на текущий момент публикации, присутствуют ссылки на все пункты библиографического списка;  
1 балл: представлено обоснование выбора метода решения поставленной задачи;  
1 балл: дано описание реализации выбранного метода;  
1 балл: проведена оценка эффективности реализованного подхода;  
1 балл: проведено сравнение с аналогами;  
1 балл: заключение содержит краткий перечень полученных результатов;  
1 балл: отчет оформлен в соответствии с внутри вузовскими требованиями.
4. Защита отчета по НИР:  
4 балла: программа практики выполнена в полном объеме; в процессе выполнения задач практики студент проявил самостоятельность и активность; отчет выполнен в полном соответствии с требованиями (получена максимальная оценка по итогам проверки отчета), научный руководитель оценил работу на «отлично», при ответах на вопросы студент показал глубокие знания по теме исследования и способность использовать их для решения поставленной задачи, способность аргументировано обосновывать полученные результаты и выводы по работе.  
3 балла: программа практики в основном выполнена; научный руководитель оценил работу на «хорошо», отчет выполнен в соответствии с требованиями (получена оценка 8–10 баллов по итогам проверки отчета), работа выполнялась под контролем руководителя практики; при ответах на вопросы студент продемонстрировал удовлетворительные знания в предметной области исследования и ответил верно на большинство поставленных вопросов.  
2 балла: программа практики в основном выполнена; научный руководитель оценил работу на «удовлетворительно», работа выполнялась под контролем и при непосредственном участии руководителя практики; отчет оценен в 5–7 баллов; студент на большинство поставленных вопросов не может дать аргументированный, полный ответ.  
1 балл: программа практики выполнена не полностью; отчет оценен в 3–4 балла, научный руководитель оценил работу на «удовлетворительно», студент на большинство поставленных вопросов не может дать аргументированный, полный ответ.

Выступление с докладом по отчету на итоговой конференции:



Рабочая программа практики "Научно-исследовательская работа" по направлению подготовки (специальности) "Прикладная математика и информатика" направленности (профилю) Прикладная математика и искусственный интеллект ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 6

По окончании производственной практики (научно-исследовательской работы) студент выступает с докладом по своему отчету на научном семинаре кафедры. Общий балл за контрольное мероприятие складывается из следующих показателей:

- 1 балл: Соответствие регламенту и научному стилю;
- 1 балл: В докладе отражены все основные результаты работы;
- 1 балл: Подготовлена презентация – 1 балл;
- 1 балл: Доклад сделан в установленный срок;
- 1 балл: Студент ответил на вопросы комиссии.

Максимальное количество баллов по контрольным мероприятиям:

1. Проверка составления задания на практику и календарного плана выполнения задания (дневника) на НИР: 2
2. Проверка библиографического списка по тематике НИР: 3
3. Проверка документов по практике: 10
4. Защита отчета по НИР: 5

Итого 20

Зачет с оценкой (Выступление с докладом по отчету на итоговой конференции:) - оценка по 5-ой шкале

Результирующая оценка выставляется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля 1-4, выполнение которых является обязательным.

Студент может повысить свою сумму баллов пройдя мероприятие промежуточной аттестации и выступив с докладом и презентацией на научном семинаре кафедры.

По сумме баллов студенту выставляется дифференцированная оценка – «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

Оценка «Отлично» выставляется за 17-20 баллов,

оценка «Хорошо» - за 14-16 балла,

оценка «Удовлетворительно» за 11-13 балла,

оценка «Неудовлетворительно» за 10 и меньше баллов

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Егошина И. Л.	Методология научных исследований: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494307">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494307</a> )	Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018	ЭБС
Л1.2	Джонс М. Т.	Программирование искусственного интеллекта в приложениях ( <a href="https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=1244">https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=1244</a> )	Москва : ДМК Пресс, 2011	ЭБС
Л1.3	Лауферман О. В., Лыгина Н. И.	Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576397">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576397</a> )	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Исакова А. И.	Научная работа: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/110252">https://e.lanbook.com/book/110252</a> )	Москва : ТУСУР, 2016	ЭБС
Л2.2	Новиков А. М., Новиков Д. А.	Методология научного исследования: учебно-методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=82773">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=82773</a> )	Москва : Либроком, 2010	ЭБС



Рабочая программа практики "Научно-исследовательская работа" по направлению подготовки (специальности)  
"Прикладная математика и информатика" направленности (профилю) Прикладная математика и искусственный  
интеллект ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 7

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.3	Рогожин М. Ю.	Подготовка и защита письменных работ: учебно- практическое пособие: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253712">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253712</a> )	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2014	ЭБС
Л2.4	Пешеров Г. И.	Методология научного исследования: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598470">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598470</a> )	Москва : Институт мировых цивилизаций (ИМЦ), 2017	ЭБС

### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л3.1	Сабитов Р. А.	Научная работа студентов: основы, подготовка и защита курсовых и выпускных квалификационных работ: учебное пособие для студентов юридических специальностей	Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2017	

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
Э3	КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
Э4	Открытая электронная библиотека диссертаций РГБ <a href="http://diss.rsl.ru/">http://diss.rsl.ru/</a>

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 8.1 Программное обеспечение

LibreOffice

Python

### 8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.
2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
3. Mathematical Reviews (MR) : реферативная база данных / American Mathematical Society. – URL: <http://www.ams.org/mathscinet/> – Яз. рус., англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

Учебная аудитория для возможности самостоятельной работы обучающихся. Также, для самостоятельной работы обучающихся используется электронный читальный зал научной библиотеки ЧелГУ, оснащенный персональными компьютерами, мультимедийной аппаратурой. В аудитории обеспечен доступ к различной справочной литературе, энциклопедиям, библиографическим и полнотекстовым базам данных, информационным ресурсам «Интернет».

Практическая подготовка организована:

- 1) непосредственно в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» (далее – образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;
- 2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.
- 3) в некоммерческой организации (далее - НКО), Добро.Центре, региональном органе власти и органе местного самоуправления, государственном и муниципальном учреждении, социальных предприятиях, компаниях, реализующих программы социальной ответственности.



## 10. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

Перед началом учебной практики Научно-исследовательской работы студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем НИР студент составляет план прохождения практики.

Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочную конференцию, проводимую руководителем практики;
- детально ознакомиться с заданием на практику;
- выполнять правила охраны труда и и технику безопасности;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- своевременно информировать руководителя о возникающих проблемах и объективных ситуациях, которые могут повлечь за собой срыв сроков выполнения работ;
- выполнить задание на практику, решить поставленные задачи;
- своевременно заполнить дневник практики и подготовить отчет о практике и выступить с презентацией отчета на итоговой конференции.

Функции руководителя практики от кафедры:

- разрабатывает индивидуальные задания на практику и согласовывает их с руководителем НИР студента;
- проводит на установочную конференцию и инструктаж по технике безопасности;
- обеспечивает организационную поддержку во время проведения практики;
- оценивает результаты выполнения студентами программы практики.

Функции руководителя НИР:

- осуществляет научно-методическое руководство работой студента во время практики;
- контролирует деятельность студентов на всем протяжении прохождения практики;
- оценивает результаты выполнения студентами программы практики в форме характеристики.

Оформление отчетов по практике в письменном виде и электронных презентаций результатов практики может быть осуществлено в MikTex или LibreOffice. Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

- задание на практику;
- дневник практики;
- текст отчёта по практике;
- характеристика, составленная руководителем НИР.

При написании отчета по практике необходимо соблюдать следующие правила оформления:

Отчет по практике оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно. Работа выполняется машинописным способом с соблюдением полей: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5. Общий объем отчета по практике – от 5 до 10 страниц. Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), арабскими цифрами снизу по центру. Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами и располагают по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются. Расстояние между названием раздела и последующим текстом должно быть равно 1 интервалу.

Цифровой материал оформляется в виде таблицы. Каждая таблица должна иметь свой порядковый номер и название. Название таблицы располагается по центру. В тексте обязательно должна быть сделана ссылка на нее, которая может быть оформлена следующим образом: «... результаты данного исследования приведены в табл. 2» или «... результаты данного исследования (см. табл. 2) показали, что...». Наряду с материалом, оформленным в виде таблиц, для большей наглядности, данные можно представлять в виде рисунков. Нумерация рисунков (также как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Например, рис. 1.4. (первый раздел, четвертый рисунок). Но при этом



необходимо помнить, что в отчете должен быть использован один принцип нумерации таблиц и рисунков. Название рисунка в отличие от заголовка таблицы располагают под рисунком по центру.

Ссылки на литературу следует оформлять в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке использованных источников и страницы, например: [4, с. 28]. Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен.

Образцы оформления титульного листа отчета по практике, индивидуальных заданий, характеристики и дневника практики находятся в приложении.

В случае применения при прохождении практики электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, мессенджеров, социальных сетей и т.п.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

## 11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

При определении места прохождения практики для обучающихся с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно показанных и противопоказанных видов трудовой деятельности, рекомендуемых условий труда, оснащения (оборудования) специального рабочего места.

Выбор места прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Форма проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть установлена с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При необходимости для прохождения практики лицами с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом индивидуальных особенностей и ограничений жизнедеятельности, а также с учетом характера труда и выполняемых трудовых функций.

Руководители практики от университета и от предприятия должны быть ознакомлены с индивидуальными психофизическими особенностями обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, способами работы с ними.

Для проведения практики при необходимости могут привлекаться специалисты, осуществляющие индивидуальное сопровождение (тьютор, психолог, специалист по специальным техническим и программным средствам обучения, переводчик русского жестового языка и др.).

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных технических средств и ассистивных информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

Выбор места прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.



Форма проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть установлена с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При необходимости для прохождения практики лицами с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом индивидуальных особенностей и ограничений жизнедеятельности, а также с учетом характера труда и выполняемых трудовых функций.

Руководители практики от университета и от предприятия должны быть ознакомлены с индивидуальными психофизическими особенностями обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, способами работы с ними.

Для проведения практики при необходимости могут привлекаться специалисты, осуществляющие индивидуальное сопровождение (тьютор, психолог, специалист по специальным техническим и программным средствам обучения, переводчик русского жестового языка и др.).

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных технических средств и ассистивных информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для прохождения практики устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В помещения, где проходит практика, обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Для освоения практики инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение практики может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Математический факультет  
01.03.02 Прикладная математика и информатика

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

**на производственную практику (научно-исследовательскую работу)**

Студент Иванов Петр Семенович

Группа МП-\_\_\_\_

Место прохождения практики Кафедра \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Сроки прохождения практики с \_\_.0\_.202\_ по \_\_.0\_.202\_.

Перечень заданий и вопросов, подлежащих исследованию (в соответствии с программой практики):

1. Рассмотреть....
2. Найти решение...
3. Написать программу...
4. ...

Руководитель практики от ЧелГУ \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Студент \_\_\_\_\_ П.С. Иванов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель НИР \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

## Дневник практики

Дата	Описание работы, выполненной студентом	Отметка руководителя
__.__.202__ – __.__.202__		Выполнено

\_\_\_\_\_ П.С. Иванов

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

**ОТЧЕТ**

**по производственной практике (научно-исследовательской работе)  
ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»**

Математический факультет

Кафедра \_\_\_\_\_

Иванов Петр Семенович

Группа МП-\_\_\_\_

Руководитель НИР:

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_

(ученая степень и /или звание,  
занимаемая должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_г.

Руководитель практики от  
образовательной организации:

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_

(ученая степень и /или звание,  
занимаемая должность)

\_\_\_\_\_

Оценка за практику по результатам  
защиты отчета

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_г.

Челябинск 202\_ г.

## Характеристика

Настоящая характеристика дана студенту(ке) 3 курса группы МП-3\_\_ федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

ФИО: Иванову Петру Семеновичу  
Математический факультет,

обучающемуся(ющейся) по основной профессиональной образовательной программе 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» очной формы обучения.

1. Вид и тип практики: производственная практика(научно-исследовательская работа)
2. Место прохождения практики: Кафедра \_\_\_\_\_ ФГБОУ ВО «ЧелГУ» с \_\_.0\_.202\_ по \_\_.0\_.202\_.
3. Выполняемая студентом работа на Кафедре \_\_\_\_\_ ФГБОУ ВО «ЧелГУ» (в соответствии с программой практики):
  - 1) Рассмотреть....
  - 2) Найти решение...
  - 3) Написать программу...
  - 4) ...
4. Компетенции, предусмотренные рабочей программой практики по образовательной программе направления подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» направленности (профиля) «Прикладная математика и искусственный интеллект» сформированы в полном/достаточном/не достаточном объеме.

Работу Иванова Петра Семеновича можно оценить на «\_\_\_\_\_».

Руководитель практики НИР

\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленность (профиль)  
"Прикладная математика и искусственный интеллект", РПП по  
производственной практике "Научно-исследовательская работа", 2024 год набора,  
очная форма обучения.**

**Рабочая программа практики одобрена и рекомендована:**

Проректор по учебной работе утверждено 25.03.24 А.А. Саламатов

Ученым советом математического факультета

Протокол заседания № 11 от 21.03.2024

Председатель Ученого совета  
математического факультета согласовано Е.А. Сбродова

**Заседанием кафедры теории управления и оптимизации**

Протокол заседания № 11 от 14.03.2024

Заведующий кафедрой согласовано И. В. Изместьев

Автор (составитель) С. Р. Алеева

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**