Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Силин Яков Петров ИНИИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» Должность: Ректор

Дата подписания: 15.06.2022 13:46:53

Уникальный программный ключ: 24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9531e605f

24.11.2021 г. протокол № 4

Зав. кафедрой Карнов А.Е.

**Утверждена** 

Советом на Стерова методическим вопросам

и итвеству образоваю 1 Amagna 20211

правыкол №4 д

Карх Д.А. Председатель

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики

Производственная

Тип практики

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Профиль

Интеллектуальное управление цифровыми предприятиями

Форма обучения

заочная

Год набора

2022

Разработана: Профессор, д.т.н. Часовских В.П.

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ, ВИД,ТИП, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	3
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	7
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	7
7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	11
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	11
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ	12
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	13

#### ВВЕДЕНИЕ

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ΦΓΟС ΒΟ	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
	- магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

#### 1. ЦЕЛЬ, ВИД, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью является формирования компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, для готовности к решениям профессиональных задач.

Вид практики: Производственная

Тип практики: Научно-исследовательская работа

Способы проведения практики: стационарная

Формы проведения практики:

Практика может быть проведена с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

#### 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика в полном объеме относится к базовой части учебного плана.

#### 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

	Контактная работа .(по уч.зан.)			Самостоятель	
Промежуточный контроль	Всего за семестр	Всего Практические занятия, включая курсовое проектировани е		ная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	3.e.
Семестр 4					
Зачет	108	2	2	106	3
Семестр 5					
Зачет	216	0	0	212	6
	324	2	2	318	9

## 4.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
---------------------------------	-----------------------------------

УК-6 Способен определять и ИД-1.УК-6 Знать: теоретико-методологические основы реализовывать приоритеты саморазвития, самореализации, использования творческого собственной деятельности и потенциала; основы планирования профессиональной траектории; ее технологии и методики самооценки способы совершенствования на основе самооценки ИД-2.УК-6 Уметь: определять приоритеты профессиональной деятельности способы совершенствования на основе контролировать, разрабатывать, самооценки; оценивать профессиональной исследовать компоненты деятельности; планировать самостоятельную деятельность решении профессиональных задач ИД-3.УК-6 Иметь практический опыт определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; планирования собственной профессиональной деятельности

Обшепрофессиональные компетенции (ОПК)

Оощепрофессиональн	ые компетенции (ОПК)					
Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций					
ОПК-1 Способен	ИД-1.ОПК-1 Знать: математические, естественнонаучные и					
самостоятельно приобретать,						
развивать и применять	профессиональной деятельности					
математические,						
естественнонаучные,						
социально-экономические и						
профессиональные знания						
для решения нестандартных						
задач, в том числе в новой						
или незнакомой среде и в						
междисциплинарном						
контексте;						
	ИД-2.ОПК-1 Уметь: решать нестандартные профессиональные					
	задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в					
	междисциплинарном контексте, с применением математических,					
	естественнонаучных социально-экономических и профессиональных					
	знаний					
	энани					

самостоятельно приобретать,	деятельности с использованием современных информационных технологий
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	
	ИД-2.ОПК-3 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
	ИД-3.ОПК-3 Иметь практический опыт: анализа профессиональной информации, работы с информационно-аналитическими системами
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	исследований
	ИД-2.ОПК-4 Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований

ОПК-4 Способен применять ИД-3.ОПК-4 Иметь практический опыт: проведения научных на практике новые научные исследований и подготовки научных статей принципы методы исследований; ОПК-6 Способен ИД-1.ОПК-6 Знать: содержание, объекты субъекты И исследовать современные информационного общества, критерии эффективности проблемы методы функционирования; интеллектуального структуру капитала, прикладной информатики и проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки развития информационного эффективности; правовые, экономические, социальные общества: психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные психологические информатизации аспекты деятельности организационно-экономических систем ИД-2.ОПК-6 Уметь: проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов ИД-3.ОПК-6 Иметь практический опыт: исследования современных проблем и методов прикладной информатики ОПК-7 Способен ИД-1.ОПК-7 Знать: логические методы и приемы методы исследования; методологические принципы современной науки, использовать и направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; научных исследований математического основные особенности научного метода познания; программнообласти целевые методы решения научных проблем; основы моделирования моделирования в проектирования и управленческих решений; динамические оптимизационные модели; управления математические модели оптимального управления для непрерывных и информационными дискретных процессов, их сравнительный анализ: системами; многокритериальные методы принятия решений ИД-2.ОПК-7 Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования

ОПК-7	Способен	ИД-3.ОПК-7 Иметь практический опыт: построения экономико-
использовать	методы	математических моделей, проведения моделирования предметной
научных исследо	ваний и	области в целях научных исследований
математического		
моделирования в	области	
проектирования	И	
управления		
информационными	Ĭ	
системами:		

# 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

	Часов						
Этап	Наименование этапа		Контактная работа .(по уч.зан.)				Контроль
			Лекции	Лаборатор ные	Практичес кие занятия	Самост. работа	самостоятельн ой работы
	Семестр 4	108					
Проведение инструктажа на месте прохождения практики. Знакомство с руководителем, определение целей, задач, видов деятельности студента на время прохождения практики.		108			2	106	
Семестр 5							
Этап 2. Ознакомление с источниками информации. Сбор материала. Выбор методов обработки информации.		170				170	
Семестр 5		42					
Этап 3.	Анализ и обобщения материала. Формирование отчета по результатам работы.	42				42	

# 6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Этап	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания		
	1 //	Текущий контроль	,		
Этап 1.	Приложение к отчету	Приложение 2.	< 50 - незачет >=51 - зачет		
Этап 2.	Приложение к отчету	Приложение 3.	< 50 - незачет >=51 - зачет		
	Промежуточный контроль				
4 семестр (За)	Приложение к отчету	Приложение 4	< 50 - незачет >=51 - зачет		
5 семестр (За)	Отчет НИР	Отчет об итоговых результат НИР	< 50 - незачет >=51 - зачет		

#### ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

**Текущий контроль.** Используется 100-балльная система оценивания. В течении практики руководители практики от профильной организации и университета осуществляют контроль в соответствии с совместным планом и индивидуальным планом обучающегося. В отчете обучающегося ставится процент выполнения и отметка «выполнено/не выполнено»

**Промежуточная аттестация.** Используется рейтинговая система оценивания. Оценка работы обучающегося по окончанию практики осуществляется руководителем практики от университета в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе практики.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания:

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо, зачтено.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно, зачтено.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов.  Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

Этап 1. Проведение инструктажа на месте прохождения практики. Знакомство с руководителем, определение целей, задач, видов деятельности студента на время прохождения практики.

Обзор процесса выработки новых научных знаний, форм реализации и развития науки, осуществление оценки влия-ния на объекты разных факторов и наряду с этим изучение взаимодействия между явлениями с целью получения убедительно доказанных и по-лезных для науки и практики решений.

#### 7.3. Содержание самостоятельной работы

Этап 1. Проведение инструктажа на месте прохождения практики. Знакомство с руководителем, определение целей, задач, видов деятельности студента на время прохождения практики.

Выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Изучение возможностей применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Объекты изучения ИТ: информация;

информационные ресурсы; Предмет ИТ: аппаратное обеспечение средств вычислительной техники; программное обеспечение средств вычислительной техники; средства взаимодействия аппаратного и программного обеспечения; средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами

Этап 2. Ознакомление с источниками информации. Сбор материала. Выбор методов обработки информации.

Процесс выполнения НИР состоит из следующих этапов:

выбор направления исследований - определение оптимального направления исследований; проводится на основе анализа состояния иссле-дуемой проблемы, в том числе результатов патентных исследований, и срав-нительной оценки вариантов возможных решений с учетом результатов про- гнозных исследований, проводившихся по аналогичным проблемам; теоретические и экспериментальные исследования - проводятся с целью получения достаточных теоретических и достоверных экспери-ментальных результатов исследований, необходимых для решения по- ставленных перед НИР задач; обобщение и оценка результатов исследований - оценка эффек- тивности полученных результатов в сравнении с современным научно--техническим уровнем (в том числе оценка возможности созлания конку-рентоспособной пролукции и услуг)

Этап 3. Анализ и обобщения материала. Формирование отчета по результатам работы.

Завершение подготовки и формирование отчета о практике. Работа над замечаниями руководителей практики. Окончательное оформление работы. Представление руководителю практики отчетной документации. Итоговая защита (информация руководителя практики о результатах практики, выступление обучающихся с анализом по итогам прохождения практики).

#### 7.3.1.Совместный рабочий график проведения практики

Приложение 1

7.3.2. Индивидуальное задание

Приложение 2

7.3.3. . Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Приложение 3

7.4. Отчет по практике

Приложение 4

## 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

#### По заявлению студента

- В целях доступности прохождения практики профильная организация и УрГЭУ обеспечивают следующие условия:
- особый порядок прохождения практики, с учетом состояния их здоровья в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- применение дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен рабочей программой практики.

# 9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

## Сайт библиотеки УрГЭУ

http://lib.usue.ru/

#### Основная литература:

- 1. Авдонина Л.Н., Гусева Т. В. Письменные работы научного стиля [Электронный ресурс]:Учебное пособие. Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020. 72 Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1038577
- 2. Ермолаев В. А. Введение в научно-исследовательскую деятельность [Электронный ресурс]:учебное пособие для студентов вузов. Кемерово: КемГУ, 2017. 69 Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103931
- 3. Научно-исследовательская работа. Курс лекций. Лекция 2. Этапы выполнения НИ 

  [Электронный ресурс]:. Екатеринбург: [б. и.], 2020. 1 − Режим доступа: http://lib.wbstatic.usue.ru/202009/214.mp4
- 4. Научно-исследовательская работа. Курс лекций. Лекция 3. Методы в НИ 

  [Электронный ресурс]:. Екатеринбург: [б. и.], 2020. 1 − Режим доступа: http://lib.wbstatic.usue.ru/202009/215.mp4
- 5. Горелов Н. А., Круглов Д. В. Методология научных исследований [Электронный ресурс]:Учебник и практикум для вузов. Москва: Юрайт, 2022. 365 Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489442
- 6. Космин В.В. Основы научных исследований (Общий курс) [Электронный ресурс]:Учебное пособие. Москва: Издательский Центр РИО�, 2022. 300 − Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1859090

#### Дополнительная литература:

- 1. Кузнецов И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс]:Учебно-методическая литература. Москва: Издательскоторговая корпорация "Дашков и К", 2020. 204 Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1093240
- 2. Буряк В.А., Лысенко Н.А. Аннотирование и реферирование научных и специализированных текстов [Электронный ресурс]:Учебное пособие. Москва: Российский государственный университет правосудия, 2019. 100 Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1190650

- 3. Кравцова Е. Д., Городищева А. Н. Логика и методология научных исследований: учебное пособие по дисциплине "Логика и методология научных исследований" для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 22.04.01 "Материаловедение и технологии материалов" (квалификация (степень) "магистр"). Москва: ИНФРА-М: Сибирский федеральный университет, 2018. 167
- 4. Демина Л. А., Пржиленский В. И., Демина Л. А. Логика, методология, аргументация в научном исследовании: учебник для аспирантов. Москва: Проспект, 2018. 159
- 5. Куклина Е. Н., Мушкина И. А., Мазниченко М. А. Организация самостоятельной работы студента [Электронный ресурс]:Учебное пособие для вузов. Москва: Юрайт, 2022. 235 Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491737

# 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

#### Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии 30.09.2023.

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Місгоsoft Office 2016. Договор № 52/223- $\Pi$ O/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Libre Office. Лицензия GNU LGPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

CorelDRAW Graphics Suite X8. Договор № 34-С 2017 от 27.03.2017, Акт № Tr007267 от 24.01.2020. Срок действия лицензии -бессрочное пользование.

Corel PaintShop Pro X9. Договор № 34-С 2017 от 27.03.2017, Акт № Tr007267 от 24.01.2020. Срок действия лицензии -бессрочное пользование.

Adobe Acrobat DC Pro. Договор № 174/223-T/2021 от 08.12.21. Срок действия лицензии 13.12.2022.

Adobe Illustrator СС. Договор № 174/223-T/2021 от 08.12.21. Срок действия лицензии 13.12.2022.

Adobe InCopy CC. Договор № 174/223-T/2021 от 08.12.21. Срок действия лицензии 13.12.2022.

Adobe InDesign CC. Договор № 174/223-T/2021 от 08.12.21. Срок действия лицензии 13.12.2022.

Adobe Photoshop CC. Договор № 174/223-T/2021 от 08.12.21. Срок действия лицензии 13.12.2022.

IBM SPSS Statistics Base Edition Edition Campus Value Unit Term License Subscription and Support 12 Month. Договор № 162/223-ПО/2020 от 08.12.2020. Срок действия 28.02.2022.

Microsoft Visual Studio Community. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft SQL Server Express. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

MySQL Community Server. Стандартная общественная лицензия GNU (GPL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

PostgreSQL Server. Лицензия PostgreSQL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования Python.Python Software Foundation License (PSFL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Oracle VM VirtualBox. СПО. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования Java.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационнотелекоммуникационной сети «Интернет»:

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Реализация практики осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ и профильной организации (при необходимости).

Рабочие места и помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ и профильной организации (при наличии).

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.