

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет  
Социально-экономический институт

Кафедра интеллектуальных систем

## **Рабочая программа производственной практики**

включая фонд оценочных средств и методические указания  
для самостоятельной работы обучающихся

---

**Б2.В.02 (Пд) Производственная практика (преддипломная)**

Направление: 09.04.03 – Прикладная информатика (уровень магистратуры),  
Направленность (профиль) – Прикладная информатика в управлении органи-  
зационными системами»

Квалификация: магистр

Количество зачётных единиц (часов) – 6 (216)

Екатеринбург 2025

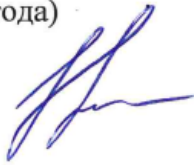
Разработчик: доцент, к.с-х.н.



Е.В. Анянова

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры интеллектуальных систем  
(протокол № 7 от «19» февраля 2025 года)

Заведующий кафедрой



Е.В.Анянова

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической  
комиссией и социально-экономического института  
(протокол № 2 от «06» марта 2025 года)

Председатель методической комиссии СЭИ



А.В. Чевардин

Рабочая программа утверждена директором социально-экономического института

Директор СЭИ



Ю.А. Капустина

« 06 » марта 2025 г.

## Оглавление

|                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общие положения.....                                                                                                                                                                                                              | 4  |
| 2. Перечень планируемых результатов прохождения производственной (преддипломной) практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 4  |
| 3. Объем производственной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и часах .....                                                                                                                                | 6  |
| 4. Содержание производственной (преддипломной) практики .....                                                                                                                                                                        | 6  |
| 5. Перечень учебно-методического обеспечения по практике. ....                                                                                                                                                                       | 7  |
| Основная и дополнительная литература.....                                                                                                                                                                                            | 7  |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике .....                                                                                                                                      | 8  |
| 1.1. 6.1. .Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....                                                                                                               | 9  |
| 1.2. 6.2. .... Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....                                                                                           | 10 |
| 1.3. Критерии оценивания подготовленного отчета по практике (промежуточный контроль формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8): .....                                                            | 10 |
| 1.4. <i>Критерии оценивания отчета о прохождении практики:</i> .....                                                                                                                                                                 | 10 |
| 1.5. Критерии оценивания ответа при защите отчета (промежуточный контроль формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8): .....                                                                | 10 |
| 1.6. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций .....                                                                                                                                                   | 12 |
| 7. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся .....                                                                                                                                                                | 13 |
| 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике.....                                                                                                                     | 14 |
| 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике .....                                                                                                                  | 15 |

## 1. Общие положения

Производственная практика (преддипломная), относится к блоку Б2 – «Практика» учебного плана, входящего в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования 09.04.03 – Прикладная информатика (Прикладная информатика в управлении организационными системами).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы практики являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024)

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245

- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 09.04.03 – Прикладная информатика (профиль – Прикладная информатика в управлении организационными системами) подготовки магистров по очной, заочной, очно-заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (Протокол № 03 от 20.03.2025) и утвержденного ректором УГЛТУ (20.03.2025).

- Профессиональный стандарт 06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н об утверждении профессионального стандарта 06.016 «Руководитель проектов в области информационных систем».

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (уровень высшего образования магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 916.

Обучение по образовательной программе 09.04.03 – Прикладная информатика (профиль – Прикладная информатика в управлении организационными системами) осуществляется на русском языке.

## 2. Перечень планируемых результатов прохождения производственной (преддипломной) практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами прохождения производственной практики являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Выпускающая кафедра определяет специальные требования к подготовке обучающегося по прохождению производственной практики. К числу специальных требований относится решение вопросов, касающихся области профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика (профиль - Прикладная информатика в управлении организационными системами).

Целью производственной (преддипломной) практики магистранта является ориентирование на профессионально-практическую подготовку обучающихся, изучение

деятельности специалиста по прикладной информатике в современных организациях с использованием научно-исследовательских методов, информационных технологий, а также сбор информации для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР).

Задачи изучения производственной (преддипломной) практики направлены на способность обучающегося управлять:

- качеством ресурсов ИТ;
- ИТ-инфраструктурой;
- изменениями ресурсов ИТ;
- персоналом, обслуживающим ресурсы;
- информационной безопасностью ресурсов ИТ;
- моделью предоставления сервисов ИТ;
- формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ;
- изменениями информационной среды;
- формированием вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии; – оценкой эффективности инноваций ИТ;
- знаниями с помощью ИТ.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- ПК-3 Способен к управлению ИТ-проектами, стратегией ИТ;
- ПК-4 Способен к управлению формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ;
- ПК-5 Способен к управлению изменениями информационной среды, информационной безопасностью ресурсов ИТ;
- ПК- 6 Управление знаниями с помощью ИТ;
- ПК-7 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;
- ПК-8 Способен принимать эффективные управленческие решения по управлению ИТ-проектами, стратегией ИТ в условиях неопределенности и риска.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**знать:** стандарты и методики управления изменениями ресурсов ИТ; методики управления процессами ИТ; методы оценки ИТ-проектов и результатов ИТ-проектов; методы и модели оценки эффективности ИТ;

**уметь:** выявлять потребности в изменениях ресурсов ИТ и работать с пользователями и заказчиками для их выявления; управлять процессами, оценивать и контролировать качество процесса управления изменениями ресурсов ИТ; анализировать эффективность ИТ; формировать систему показателей оценки эффективности ИТ; выявлять потребности в изменениях информационной среды и работать с заказчиками и пользователями для их выявления; оптимизировать процесс управления изменениями информационной среды; организовывать интеграцию систем управления знаниями и управления компетенциями в архитектуру организации;

**владеть навыками:** организации процесса выявления потребностей в ИТ-проектах; организации внедрения системы показателей эффективности ИТ; контроля достижения целевых значений показателей эффективности ИТ; навыками организации процесса управления знаниями с помощью ИТ.

Место производственной практики в структуре образовательной программы

Производственная (преддипломная) практика является обязательным элементом учебного плана магистрантов направления подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика (профиль - Прикладная информатика в управлении организационными системами), что означает формирование у магистранта в процессе ее прохождения основных профессиональных навыков и компетенций в рамках выбранного профиля. Знания, умения и навыки, полученные при изучении изученных дисциплин в процессе обучения необходимы для успешного прохождения производственной практики и закрепления полученных теоретических знаний.

### 3. Объем производственной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и часах

Общая трудоемкость производственной (преддипломной) практики составляет 6 зачетные единицы, общий объем часов – 216.

| Объем                    | Количество з.ед./часов/недель |                        |                             |
|--------------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|
|                          | Очная форма обучения          | Заочная форма обучения | Очно-заочная форма обучения |
|                          | 2 курс                        | 3 курс                 | 3 курс                      |
| Общая трудоемкость       | 6/216/4                       | 6/216/4                | 6/216/4                     |
| Промежуточная аттестация | Зачет с оценкой               | Зачет с оценкой        | Зачет с оценкой             |

### 4. Содержание производственной (преддипломной) практики

Содержание производственной (преддипломной) практики определяется выпускающей кафедрой, осуществляющей магистерскую подготовку по данному направлению. Основные этапы и их трудоемкость представлены в таблице:

| № п/п | Разделы (этапы) практики                                                                                                                                                      | Виды работ, трудоемкость (з.ед./час) |                    |          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------|
|       |                                                                                                                                                                               | Подготовительные работы              | Выполнение заданий | Отчет    |
| 1     | <i>Подготовительный этап</i><br>-участие в организационном собрании;<br>-получение дневника практики и памятки по прохождению практики;<br>-получение индивидуального задания | 0,1/3,6                              |                    |          |
| 2     | <i>Основной этап</i> (индивидуального задания), ведение дневника практики                                                                                                     |                                      | 5/180              |          |
| 3     | <i>Подготовка отчета</i> по практике                                                                                                                                          |                                      |                    | 0,9/32,4 |
|       | ВСЕГО з.ед.                                                                                                                                                                   | 0,1                                  | 5                  | 0,9      |

Программой предусмотрены способы проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарный способ проведения практики проводится в подразделениях УГЛТУ (на выпускающей кафедре).

Выездная практика проводится в учреждениях/организациях, осуществляющие деятельность в области информационных технологий и управления процессами ИТ.

Перечень форм производственной практики может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики магистерской программы. Содержание производственной практики магистранта указывается в индивидуальном плане магистранта.

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения по практике.

### Основная литература

| № п/п | Автор, наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Год издания | Примечание                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------|
| 1.    | Н.А. Слесаренко. Методология научного исследования: учебное пособие / Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, С.М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н.А. Слесаренко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-4169-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/115664">https://e.lanbook.com/book/115664</a>                                                                                                                   | 2019        | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 2.    | Надточий, П. Н. Разработка автоматизированных систем управления и систем имитационного моделирования с помощью инструментария САПР ТЕПРОЛ : учебное пособие: [16+] / П. Н. Надточий, М. И. Федосеев, Л. А. Денисова; Омский государственный технический университет. — Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2021. — 108 с. : ил., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700803">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700803</a> | 2021        | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 3.    | И.Л. Егошина. Методология научных исследований / И.Л. Егошина; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. — 148 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494307">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494307</a>                                                                                                                                                                                                          | 2018        | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 4.    | Золкин, А. Л. Инструментальные средства разработки интеллектуальных информационных систем : учебник для вузов / А. Л. Золкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 140 с. — ISBN 978-5-507-51532-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/450848">https://e.lanbook.com/book/450848</a>                                                                                                                                                                           | 2025        | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 5     | Крайнова Т.С., Анянова Е.В., Новоселов А.В., Воронов М.П. Системный анализ корпоративных информационных систем в экономике. Учебное пособие. — Екатеринбург: Урал.гос. лесотехн. ун-т, 2019. 105 с. 6,87 Мб.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2019        | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 6     | Остроух, А.В. Системы искусственного интеллекта : монография / А.В. Остроух, Н.Е. Суркова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-3427-5. — Текст : электронный // Электронно-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2019        | Полнотекстовый доступ при входе по                  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|
|   | библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113401">https://e.lanbook.com/book/113401</a>                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | логину и паролю*                                    |
| 7 | Бутаков, Н.А. Обработка больших данных с Apache Spark : [16+] / Н.А. Бутаков, М.В. Петров, Д. Насонов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Университет ИТМО. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019. — 52 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=566771">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=566771</a> | 2019 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |

#### *Дополнительная литература*

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|
| 8  | Методология научного исследования : учебник / Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, С.М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н.А. Слесаренко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2183-1. // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/103146">https://e.lanbook.com/book/103146</a> | 2018 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 9  | Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/116011">https://e.lanbook.com/book/116011</a>                                          | 2019 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 10 | Юдаев, И.В. История науки и техники: электроэнергетика и электротехника : учебное пособие / И.В. Юдаев, И.В. Глушко, Т.М. Зуева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3738-2. // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/123677">https://e.lanbook.com/book/123677</a>                        | 2019 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |

\*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

#### **Электронные библиотечные системы**

– электронно-библиотечная система «Лань», коллекции издательства "Лань" Дог. №025/24/-ЕП-44-03 от 25.03.24; срок действия с 09.04.2024 до 9.04.2025; коллекции других издательств Дог. №024/24/-ЕП-44-03 от 25.03.24; срок действия с 09.04.2024 до 09.04.2025; коллекция "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во "Просвещение" Дог. № 035/24-ЕП-44-03 от 29.05.2024; срок действия с 01.09.2024 до 01.09.2025; сетевая электронная библиотека Дог. №0136/20-223-06 от 24.03.20;

– электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Договор №038/24-ЕП-44-03 от 19.06.2024

- универсальная база данных East View (ООО «ИВИС»), Договор № 407-П/002/25-ЕП-44-0 от 13.01.25;

Срок действия договоров продлевается ежегодно.

#### **Справочные и информационные системы**

– справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор

- сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №025/ЗК от 25.02.2025. Срок с 25.02.2025 г по 24.02.2026 г.;
- справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);
  - программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>). Договор №6414/0107/23-ЕП-223-03 от 27.02.2023 года.
  - Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный
- Срок действия договоров продлевается ежегодно.

### Профессиональные базы данных

- Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (<http://www.gks.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Экономический портал (<https://institutiones.com/>). Режим доступа: свободный.
- Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Официальный интернет-портал правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>). Режим доступа: свободный
- База полнотекстовых и библиографических описаний книг и периодических изданий (<http://www.ivis.ru/products/udbs.htm>). Режим доступа: свободный
- ГлавбухСтуденты: Образование и карьера (<http://student.lgl.ru/>). Режим доступа: свободный.

### Нормативно-правовые акты

6. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ
7. Профессиональный стандарт 06.015 - " Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 645н.
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
  - 8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета.

| Формируемые компетенции                                                                                                                                         | Вид и форма контроля                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;                                | <b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;                                                                                           | <b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета |
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;                                    | <b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета |

|                                                                                                                                          |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ПК-3 Способен к управлению ИТ-проектами, стратегией ИТ;                                                                                  | <b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета |
| ПК-4 Способен к управлению формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ;                                       | <b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета |
| ПК-5 Способен к управлению изменениями информационной среды, информационной безопасностью ресурсов ИТ;                                   | <b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета |
| ПК- 6 Управление знаниями с помощью ИТ;                                                                                                  | <b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета |
| ПК-7 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;                            | <b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета |
| ПК-8 Способен принимать эффективные управленческие решения по управлению ИТ-проектами, стратегией ИТ в условиях неопределенности и риска | <b>Промежуточный контроль:</b> отчет по практике, защита отчета |

## 8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания подготовленного отчета по практике (промежуточный контроль формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8):

*Критерии оценивания отчета о прохождении практики:*

1. Обоснованность выбора исследовательской задачи, точность формулировок цели и задач.
2. Логичность и структурированность текста отчета, наличие всех структурных частей.
3. Качество выводов.
4. Качество выбора методов решения, адекватность применяемых подходов.
5. Своевременность предоставления отчета и дневника

Оценка «зачтено» – обучающийся на базовом уровне способен в отчете ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений; в отчете представлен материал, достаточный для написания 1 главы ВКР.

Оценка «не зачтено» – обучающийся демонстрирует низкий уровень способности ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений; материал, достаточный для написания 1 главы ВКР в отчете не представлен.

Критерии оценивания ответа при защите отчета (промежуточный контроль формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8):

«Зачтено» (отлично) – магистрант глубоко и полно владеет методикой анализа теоретического и практического материала, умеет увязывать результаты научных теоретических исследований с практической составляющей работы конкретного предприятия, отрасли, сферы деятельности, используя знания, полученные в результате изучения дисциплин направления основной образовательной программы. Выводы магистранта логичны и четки, он ориентируется в категориальном аппарате в рамках темы исследования.

Обучающийся обладает навыками реферирования, обобщения информации, сопоставления результатов собственных научных достижений с другими исследованиями в выбранном направлении исследования.

*«Зачтено» (хорошо)* – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные магистрантом с помощью «наводящих» вопросов;

*«Зачтено» (удовлетворительно)* – дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

*«Не зачтено» (неудовлетворительно)* – у магистранта отсутствует систематизация знаний понятийного аппарата в рамках темы исследования, он не умеет увязать результаты проведенного теоретического анализа с практической деятельностью предприятий, органов государственной власти или органов местного самоуправления, не владеет навыками реферирования и обобщения информации.

### **Индивидуальные задания**

1. Особенности информационных систем, применяемых для управления бизнес-процессами.
2. Показатели качества ИТ-проектов учитывались при проведении НИР по выбранной тематике.
3. Параметры, характеризующие качество разработанной модели и их оценка.
4. Повышение надежности информационных систем, показатели ее эффективности.
5. Методы борьбы с потерей и искажением информации при ее передаче по каналам связи и хранении на серверах.
6. Современные направления совершенствования архитектуры ЭВМ, увеличению их мощности и элементной базы.
7. Основные структурные компоненты типовой экспертной системы, признаки целесообразности применения (или разработки) экспертной системы для решения некоторых задач в организации.
8. Понятие архитектуры программного обеспечения в распределительной системе.
9. Преимущества и недостатки распределительной системы, объединение централизованных и распределительных систем.
10. Понятие пиринговых сетей, возможные угрозы нарушения целостности.
11. Возможные причины сбоев в пиринговых сетях.
12. Блокчейн как структура данных.
13. Блокчейн как определенная последовательность задач.
14. Блокчейн как набор технологий.
15. Обеспечение принадлежности, права владения и безопасности в блокчейн.
16. Сохранение неизменности истории транзакций при использовании технологии блокчейн.
17. Передача права владения в технологии блокчейн.
18. Защита данных в блокчейн. Хэширование данных, типы хэширования, криптография.
19. Типы хэширования данных.
20. Криптография и её виды.
21. Использование асимметричной криптографии.

22. Создание и сопровождение хронологии данных транзакций, структура данных блокчейн.
23. Упорядоченный каталог, числовые ссылки на страницы каталога, числовые ссылки на содержимое.
24. Свойство неизменности в блокчейн.
25. Использование блокчейн в пиринговых системах.
26. Методы управления в блокчейн.
27. Обобщение понятия блокчейн системы, факторы работы системы, положительные и отрицательные аспекты работы системы.
28. Информационная система идентификации изображений.
29. Методы распознавания образов.
30. Интенсиональные методы распознавания образов.
31. Экстенсиональные методы распознавания образов.
32. Методы распознавания образов в OCR-системах.
- 33.

#### **Перечень вопросов к зачету с оценкой по преддипломной практике**

1. Дайте краткую характеристику организации.
2. Какова организационная структура предприятия ?
3. Назовите основные бизнес-процессы организации.
4. Опишите используемые в организации информационные системы.
5. Опишите используемую в организации структуру вычислительных средств.
6. Дайте характеристику используемых в организации информационных технологий.
7. Сформулируйте проблему, исследованную в ходе преддипломной практики.
8. Дайте характеристику входной и выходной информации.
9. Назовите источники информации, использованные для сбора материалов для написания ВКР.
10. Сформулируйте варианты темы вашей ВКР.

#### **8.3. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций**

| Уровень сформированных компетенций | Количество баллов (оценка) | Пояснения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Высокий                            | зачтено (отлично)          | Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, умение систематизировать, структурировать и аргументировать материал, обосновывать свою точку зрения. Магистрант демонстрирует способность самостоятельно ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений |

|           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Базовый   | зачтено<br>(хорошо)            | Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, некоторые знания и практические навыки. Магистрант способен решать, поставленные перед ним научные задачи с помощью стандартных методов исследования, может представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений |
| Пороговый | зачтено<br>(удовлетворительно) | Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, отрывочные знания и навыки. Магистрант способен под руководством решать, поставленные перед ним научные задачи с помощью стандартных методов исследования, может представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов.                              |
| Низкий    | не зачтено                     | Обучающийся демонстрирует некоторые элементарные знания по основным вопросам учебной практики. Магистрант не демонстрирует способность решать, поставленные перед ним научные задачи с помощью стандартных методов исследования, испытывает сложности при представлении материалов исследований.                               |

## 9. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Руководство производственной (преддипломной) практикой осуществляется научным руководителем от вуза.

Обсуждение плана и промежуточных контроль результатов производственной практики проводится на выпускающей кафедре, осуществляющей подготовку магистров.

По результатам практики обучающийся обязан предоставить:

- отчет;
- дневник практики.

Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность изложения материала, убедительность аргументации; выводы и предложения должны быть доказательными и обоснованными.

Отчет по производственной практике имеет следующую структуру: титульный лист; содержание; введение (1–1,5 страницы); основная часть; заключение (1–1,5 страницы); приложения (первичные документы, собранные во время прохождения практики).

Титульный лист отчета содержит указание места прохождения, сроки практики, данные о руководителях практики от предприятия и кафедры. Допуск к защите отчета подтверждается подписями двух руководителей. Содержание помещают после титульного листа отчета. В содержании отчета указывают перечень разделов и параграфов, а также номера страниц, с которых начинается каждый из них. Введение к отчету не должно превышать 1,0-1,5 страниц компьютерного набора (текст отчета следует выполнять шрифтом 14 через 1,0 интервал). Во введении магистрант должен отразить следующее: место и сроки практики, ее цель и задачи, выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Основная часть отчета ни в коем случае не должна представлять собой переписывание документов, регламентирующих деятельность предприятия (организации, учреждения), на котором проходила практика. Она должна носить информационно-аналитический характер. В ней должен быть представлен краткий анализ собранных практикантом

материалов – нормативно-правовых, статистических, аналитических, технических, картографических и других, которые будут служить основой для выполнения индивидуального задания. Объем основной части отчета не должен превышать 20 страниц. В заключении логически последовательно излагаются выводы и предложения, к которым пришел магистрант в результате прохождения практики. Они должны быть краткими и четкими, написанными тезисно.

Объем отчета (без приложений) не должен превышать 25 страниц, набранных на компьютере.

Рабочими документами являются Направление на практику и Дневник практики. В направлении указывают: название института, кафедры, фамилию, имя, отчество магистранта, курс, направление и профиль подготовки, название выпускающей кафедры, место практики. Указываются: сроки практики по учебному плану, дата фактического прибытия на практику, дата фактического выезда с места практики. Приводятся сведения о должности, фамилии, имени, отчестве руководителя практики от принимающей организации.

Индивидуальное задание выдается научным руководителем практики от кафедры. В индивидуальное задание могут быть включены разделы (вопросы) в соответствии с конкретным планом проведения практики.

По окончании практики магистрант пишет заключение и формулирует предложения по ее итогам. Кроме того, по окончании практики магистрант должен представить отчет и дневник руководителю от организации для просмотра и составления отзыва. Отзыв руководителя от организации заверяется подписью и печатью организации.

По итогам практики проводится защита отчета, на которой практикант коротко излагает основные результаты практики, которые могут быть реализованы и войти в состав выпускной квалификационной работы.

#### 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике

Для успешного прохождения практики используются следующие информационные технологии обучения:

- при представлении отчетов используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.
- научные исследования в рамках практики проводятся в специализированной учебной лаборатории.

В процессе прохождения практики учебными целями являются структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение кейс-заданий).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;

- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»;

#### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности,.

Для реализации этой цели в рамках изучения дисциплины могут применяться следующие цифровые инструменты и сервисы:

- для планирования аудиторных и внеаудиторных мероприятий: Pruffme – система для организации коллективной работы и онлайн-встреч, распространяется по проприетарной лицензии; Mirapolis – система для организации коллективной работы и онлайн-встреч, распространяется по проприетарной лицензии;
- для совместного использования файлов: Яндекс.Календарь (<https://calendar.yandex.ru/>) – онлайн календарь-планер, распространяется по лицензии ShareWare; Shtab (<https://shtab.app/>) – планировщик задач, распространяется по лицензии FreeWare; YouGile (<https://ru.yougile.com/>) – система управления проектами и общения, планировщик задач, распространяется по лицензии trialware; YouGile (<https://ru.yougile.com/>) – система управления проектами и общения, планировщик задач, распространяется по лицензии trialware; Yandex Tracker (<https://cloud.yandex.ru/services/tracker>) – сервис для совместной работы и организации процессов в компании, распространяется по лицензии trialware.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Договор 0436/ЗК;
- операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;
- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии; Яндекс 360 Тариф «Оптимальный»
- платформа 1С: Предприятие 8. Договор №0164/ЗК от 31.05.2021 г. Срок действия: бессрочно;
- система управления данными Microsoft SQL Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;

- интегрированная среда для разработки Visual Studio. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;
- система управления реляционными базами данных MySQL (<https://www.mysql.com/>)
- программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU GPL 2 и проприетарной лицензии;
- Apache HTTP-сервер (<httpd.apache.org>) – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии Apache License;
- скриптовый язык общего назначения PHP ([php.net](http://php.net)) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется по лицензии PHP License;
- система управления контентом WordPress ([wordpress.org](http://wordpress.org)) – свободно распространяемая система с открытым исходным кодом, распространяется под лицензией GNU GPL;
- система управления базами данных PostgreSQL (<https://www.postgresql.org/download/windows/>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии PostgreSQL License;
- гипервизор VMware ESXi (<https://my.vmware.com/en/web/vmware/evalcenter?p=free-esxi7>) с открытым программным кодом Open Source, распространяется по лицензии GNU Public License;
- система бизнес-моделирования UMLetino (<http://www.umlet.com/umletino/umletino.html>) – свободно распространяемое программное обеспечение Open Source, распространяется по лицензии GNU (GPL);
- интерпретатор языка программирования Python ([www.python.org](http://www.python.org)) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется в соответствии с Лицензионным соглашением PSF и лицензией BSD;
- программная среда для построения экспертных систем Clips (<http://www.clipsrules.net/Downloads.html>) – с открытым исходным кодом, распространяется свободно;
- агентно-ориентированный язык программирования и интегрированная среда разработки NetLogo (<https://ccl.northwestern.edu/netlogo/download.shtml>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по стандартной общественной лицензии GNU;
- программная среда разработки мультиагентных систем и приложений Java Agent Development Framework (JADE) (<https://jade.tilab.com/>) – платформа с открытым исходным кодом, распространяется по лицензии GNU Lesser General Public License (LGPL).

#### **Перечень аудиторий для самостоятельной работы**

| Способ прохождения практики | Номер аудитории | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                   |
|-----------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стационарная                | УЛК 1-303       | Столы, стулья, экран, проектор. Рабочие места студентов оснащены компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду. |

|          |  |                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выездная |  | В соответствии с договором на практику обучающемуся должен быть предоставлен доступ на территорию организации; обучающийся должен быть обеспечен рабочим местом оборудованным, в соответствии с задачами практики |
|----------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Форма отчета по практике  
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный лесотехнический университет»

**ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ПО \_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ**

---

(Ф.И.О. обучающегося)

обучающегося \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ курса  
\_\_\_\_\_ формы обучения

Института \_\_\_\_\_

Руководитель практики от Университета:

---

(должность, Ф.И.О.)

**Результат рецензирования отчетных материалов по практике:**

---

(обучающийся допущен к аттестации / обучающийся не допущен к аттестации)

**Оценка по итогам промежуточной аттестации по практике:** \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Екатеринбург, 20\_\_ г.

Бланк направления и индивидуального задания на практику  
(печатается на одном листе с оборотом)

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Уральский государственный лесотехнический университет  
(УГЛТУ)**

Кафедра \_\_\_\_\_  
/УГЛТУ/

**НАПРАВЛЕНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику  
(вид практики)

В соответствии с договором № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
на предприятие \_\_\_\_\_ направляется  
(наименование предприятия)

\_\_\_\_\_,  
(ФИО обучающегося)  
обучающийся \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ для прохождения  
(шифр и наименование направления/специальности)  
\_\_\_\_\_ практики на основании приказа ректора УГЛТУ  
(вид практики)

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Цель практики: в соответствии с программой практики.

Прибыл

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Начальник ОК \_\_\_\_\_  
(подпись)

МП

Убыл

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Начальник ОК \_\_\_\_\_  
(подпись)

МП

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Характеристика организации;  
Структура организации;  
Бизнес-процессы организации;  
Параметры, характеризующие качество разработанной модели и их оценка.

Руководитель практики от университета: \_\_\_\_\_  
(ФИО)  
(подпись, дата)

Задание принял: \_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося, дата)

Назначено ответственное лицо от предприятия за организацию практики (руководитель практики от предприятия) \_\_\_\_\_  
(ФИО, должность)

Начальник ОК \_\_\_\_\_  
(подпись)  
МП

Задание согласовано: \_\_\_\_\_  
(подпись ответственного лица от профильной организации, дата)

БЛАНК  
ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ  
Дата, исх. №

**Отзыв руководителя практики (от предприятия)  
с оценкой сформированности компетенций**

| Формируемые компетенции в результате прохождения практики                                                                                                       | Оценка сформированности компетенций (в соответствии с ФОС) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;                                | <b>высокий</b>                                             |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;                                                                                           | <b>высокий</b>                                             |
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;                                    | <b>высокий</b>                                             |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <b>высокий</b>                                             |
| ПК-3 Способен к управлению ИТ-проектами, стратегией ИТ;                                                                                                         | <b>высокий</b>                                             |
| ПК-4 Способен к управлению формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ;                                                              | <b>высокий</b>                                             |
| ПК-5 Способен к управлению изменениями информационной среды, информационной безопасностью ресурсов ИТ;                                                          | <b>высокий</b>                                             |
| ПК- 6 Управление знаниями с помощью ИТ;                                                                                                                         | <b>высокий</b>                                             |
| ПК-7 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;                                                   | <b>высокий</b>                                             |
| ПК-8. Способен принимать эффективные управленческие решения по управлению ИТ-проектами, стратегией ИТ в условиях неопределенности и риска.                      | <b>высокий</b>                                             |

Руководитель практики от предприятия, должность  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись) / (расшифровка под-

*МП*