

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Уральский государственный лесотехнический университет»**  
**(УГЛТУ)**  
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 2023

Разработчик



доцент, к.с-х.н. Е.В.Анянова

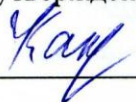
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры интеллектуальных систем (протокол № 6 от « 01 » февраля 2023 года).

Зав. кафедрой  / В.В.Побединский /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института социально-экономического института (протокол № 2 от « 02 » марта 2023 года).

Председатель методической комиссии СЭИ  / А.В.Чевардин /

Рабочая программа утверждена директором социально-экономического института

Директор СЭИ  / Ю.А.Капустина /

« 02 » 03 2023 года

## 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
<i>Дополнительная литература</i> .....	8
Электронные библиотечные системы.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Справочные и информационные системы.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
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-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8):.....	10
1.6. 6.3. .... 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 .....	14

## 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 «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012 с изменениями и дополнениями;
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 916 от 19.09.2017;
- Федеральный закон о социальной защите инвалидов в Российской Федерации (с изменениями на 7 марта 2018 года);
- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 09.04.03 – Прикладная информатика (профиль - Прикладная информатика в управлении организационными системами), подготовки магистров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 2 от 20.02.2020) и утвержденные ректором УГЛТУ 20.02.2021.

## 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, выработать стратегию действий;
- УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработать 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-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/неделя		
	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> -участие в организационном собрании; -получение дневника практики и памятки по прохождению практики; -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.	Кононова, О.В. Теория и методология научных исследований / О.В. Кононова, В.М. Вайнштейн, А.Н. Мирошин ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. — 88 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494311">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494311</a>	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4.	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*
5.	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-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113401">https://e.lanbook.com/book/113401</a>	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6.	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:	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*



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>				

*Дополнительная литература*

7.	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*
8.	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*
9.	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». Договор №024/23-ЕП-44-06 от 24.03.2023 г. Срок действия: 09.04.2023-09.04.2024;
- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Договор №85-05/2022/0046/22-ЕП-44-06 от 27.05.2022 г. Срок действия: 27.06.2022-26.06.2023;
- электронная образовательная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ». Лицензионный договор №015/23-ЕП-44-06 от 16.02.2023 г. Срок действия: 01.03.2023 – 28.02.2024;
- универсальная база данных East View (ООО «ИВИС»), контракт №284-П/0091/22-ЕП-44-06 от 22.12.2022, срок действия с 22.12.2022 по 31.12.2023 г.

**Справочные и информационные системы**

- справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №0607/ЗК от 25.01.2023. Срок с 01.02.2023 г по 31.01.2024 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. Срок с 27.02.2023 г по 27.02.2024 г.;
- Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный



### 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.1gl.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-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-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-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 хэширований, 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. Интенциональные методы распознавания образов.
31. Экстенциональные 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 (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 (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:

– при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы информационных ресурсов общества, как экономической категории; знать основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; о современном состоянии уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

– 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- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор №0423/ЗК от 30.08.2022. Срок с 09.10.2022 г. по 09.10.2023 г.;

– 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 видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор №57/03/23-К/0148/23-ЕП-223-03 от 13.03.2023. Срок: с 13.03.2023 по 13.03.2024;

– система видеоконференцсвязи Пруффи. Договор № 2576620 -1/ 0147 / 23-ЕП-223-03 от 15.03.2023. Срок: с 15.03.2023 по 15.03.2024;



– 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

#### **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

Образец дневника практики

**ДНЕВНИК ПРАКТИКИ**

Обучающегося \_\_\_\_\_  
*(указать ФИО обучающегося, курс, группа)*

В \_\_\_\_\_  
*(указать наименование профильной организации, где проходит практика, ее адрес, название структурного подразделения)*

Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от предприятия (с указанием должности, контактных данных): \_\_\_\_\_

Дата	Краткое содержание выполненных работ	Подпись обучающегося

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

*(расшифровка подписи)*

М.П.

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.**