

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.01 (П) Производственная практика (эксплуатационная)

Направление – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) – Прикладная информатика в управлении
организационными системами»
Квалификация: магистр
Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

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. . Место производственной практики в структуре образовательной программы	6
4. Объем производственной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и часах	6
5. Содержание производственной (преддипломной) практики	6
6. Перечень учебно-методического обеспечения по практике Основная и дополнительная литература.....	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	9
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	9
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	11
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	12
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	13
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике.....	14
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике	16

1. Общие положения

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

Задачами производственной практики являются: ознакомление с общими принципами организации и структурой управления на предприятии, работы ИТ-отделов; проведение анализа внешней (органы государственной и муниципальной власти, поставщики, клиенты, конкуренты) и внутренней среды предприятия; ознакомление с информационной системой предприятия и технологиями для реализации производственной деятельности; анализ и моделирование производственных и бизнес процессов функционального подразделения (подразделений) предприятия; исследование проблем и методов применения инструментальных средств автоматизации на предприятии; сбор информации, необходимой для подготовки практической части выпускной квалификационной работы, приобретение навыков по её обработке и анализу; получение и обобщение данных, подтверждающих выводы и основные положения выпускной квалификационной работы, практическая апробация ее важнейших результатов и предложений.

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.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ПК-1. Способен к управлению изменениями ресурсов ИТ

ПК-2. Способен к управлению персоналом, обслуживающим ресурсы

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; принципы управления финансами организации; стандарты и методики управления изменениями ресурсов ИТ; принципы и методики управления персоналом; стандарты и методики управления ИТ-проектами различных типов; методики стратегического управления ИТ; методы и модели оценки эффективности ИТ; методики управления процессами ИТ, в частности управления изменениями информационной среды; рынок систем управления знаниями, инновациями и компетенциями;

уметь: выявлять потребности в изменениях ресурсов ИТ и работать с пользователями и заказчиками для их выявления; управлять процессами, организовывать процесс управления изменениями ресурсов ИТ, вовлекать и привлекать необходимые ресурсы; принимать эффективные управленческие решения по управлению ИТ-проектами,

стратегией ИТ в условиях неопределенности и риска; взаимодействовать с заказчиками и потенциальными заказчиками ИТ-проектов; определять цели и задачи ИТ; формировать требования к системе показателей эффективности ИТ; применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

владеть навыками: организации процесса выявления потребностей в ИТ-проектах, организации внедрения системы показателей эффективности ИТ, контроля достижения целевых значений показателей эффективности ИТ, организации процесса управления знаниями с помощью ИТ, вовлечения и привлечения необходимых ресурсов для достижения поставленных целей, анализа результатов выполнения ИТ-проектов и выполнении управленческих действий по результатам анализа; управления знаниями с помощью ИТ.

3. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Производственная (эксплуатационная) 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.

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

Общая трудоемкость производственной (эксплуатационной) практики составляет 3 зачетных единицы, общий объем часов – 108.

Объем	Количество з.ед./часов/недель		
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	2 курс	3 курс	3 курс
Общая трудоемкость	3/108/2	3/108/2	3/108/2
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

5. Содержание производственной (эксплуатационная) практики

Содержание производственной (эксплуатационной) 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	Подготовительный этап -участие в организационном собрании; -получение дневника практики и памятки по прохождению практики; -получение индивидуального задания	0,1/3,6		

2	Основной этап (индивидуального задания), ведение дневника практики		2/72	
3	Подготовка отчета по практике			0,9/32,4
	ВСЕГО, з.ед.	0,1	2	0,9

Программой предусмотрены способы проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарный способ проведения практики проводится в подразделениях УГЛТУ.

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

Производственная (эксплуатационная) практика может осуществляться в форме изучения применения информационных технологий и программных продуктов.

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

6. Перечень учебно-методического обеспечения по практике.

Основная и дополнительная литература

№ п\п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
1.	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*
2.	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: https://e.lanbook.com/book/113401	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3.	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: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566771	2019	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: https://e.lanbook.com/book/450848	2025	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

Дополнительная литература

5	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: https://e.lanbook.com/book/103146	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	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: https://e.lanbook.com/book/116011	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
7	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: https://e.lanbook.com/book/123677	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.1gl.ru/>). Режим доступа: свободный.

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ
2. Профессиональный стандарт 06.015 - " Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 645н.

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

7.1. 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.	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Промежуточный контроль: 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	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
ПК-1. Способен к управлению изменениями ресурсов ИТ	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета

ПК-2. Способен к управлению персоналом, обслуживающим ресурсы	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
ПК-4. Способен к управлению формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ.	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
ПК-5. Способен к управлению изменениями информационной среды, информационной безопасностью ресурсов ИТ.	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
ПК- 6. Управление знаниями с помощью ИТ.	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
ПК-7. Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
ПК-8. Способен принимать эффективные управленческие решения по управлению ИТ-проектами, стратегией ИТ в условиях неопределенности и риска.	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета

7.2. 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, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8):

Критерии оценивания отчета о прохождении практики(промежуточный контроль):

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

Каждый параметр оценки определяется по 5-балльной шкале, а итоговая оценка как простая средняя арифметическая. При наборе 3 баллов и выше отчёт допускается к защите, в противном случае отправляется на доработку.

Критерии оценивания индивидуальных заданий

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения индивидуального задания. 2. Правильность выполнения индивидуального задания.	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо	3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно		Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей)

		задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно		Задание выполнено частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Критерии оценивания ответа при защите отчета (промежуточный контроль формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ПК-1, ПК-2, 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, 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*) – магистрант демонстрирует незнание теоретических основ основных дисциплин, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Индивидуальные задания

1. Показатели качества ИТ-проектов при проведении НИР по выбранной тематике.
2. Повышение надежности информационных систем, показатели ее эффективности.
3. Современные направления совершенствования архитектуры ЭВМ, увеличению их мощности и элементной базы.
4. Основные структурные компоненты типовой экспертной системы, признаки целесообразности применения (или разработки) экспертной системы для решения некоторых задач в организации.
5. Преимущества и недостатки распределительной системы, объединение централизованных и распределительных систем.
6. Понятие пиринговых сетей, возможные угрозы нарушения целостности.
7. Блокчейн как структура данных.
8. Обеспечение принадлежности, права владения и безопасности в блокчейн.

9. Сохранение неизменности истории транзакций при использовании технологии блокчейн.
10. Передача права владения в технологии блокчейн.
11. Криптография и её виды.
12. Использование асимметричной криптографии.
13. Упорядоченный каталог, числовые ссылки на страницы каталога, числовые ссылки на содержимое.
14. положительные и отрицательные аспекты работы системы.
15. Информационная система идентификации изображений.
16. Методы распознавания образов.
17. Методы распознавания образов в OCR-системах.

Перечень вопросов к зачету с оценкой по производственной практике (промежуточный контроль)

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. Дайте характеристику входной и выходной информации.
8. Назовите источники информации.
9. В каком структурном подразделении проходила практика и какова характеристика задач, решаемых сотрудниками подразделения ?
10. Что явилось объектом изучения в ходе прохождения практики?
11. Какие базы и технологии обработки данных используются в организации ?
12. Какие программные среды вы использовали для решения задач практики ?

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

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

Базовый	зачтено (хорошо)	Обучающийся демонстрирует частичное понимание целей и задач практики, требуемые компетенции сформированы. 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 целей и задач практики, отрывочные знания и навыки, требуемые компетенции в основном сформированы. 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 (неудовлетворительно)	Обучающийся демонстрирует некоторые элементарные знания по основным вопросам практики, требуемые компетенции не сформированы. Магистрант не демонстрирует способность решать поставленные перед ним научные задачи с помощью стандартных методов исследования, испытывает сложности при представлении материалов практики.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Руководство производственной (ознакомительной) практикой осуществляется научным руководителем.

Обсуждение плана и промежуточных контроль результатов производственной практики проводится на выпускающей кафедре интеллектуальных систем, 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 кратко излагает основные результаты практики, которые могут быть реализованы и войти в состав выпускной квалификационной работы.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении 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 УГЛУТ 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 УГЛУТ 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) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется по лицензии PHP License;
- система управления контентом WordPress (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) – 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).

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

Производственная (эксплуатационная) практика, обучающихся по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, может проводиться в структурных подразделениях вуза. Сбор и анализ данных для практики может проводиться в следующих типах организаций:

- государственные и муниципальные органы управления;
- бюджетные учреждения (ГБУ);
- коммерческие предприятия (ООО, ОАО); - структурные подразделения профильных НИИ.

Для полноценного выполнения производственной практики магистрант должен иметь постоянный доступ к информационным ресурсам библиотечных фондов УГЛУТУ, так же он может использовать иные информационные системы для достижения целей и выполнения задач НИР.

Для выполнения производственной практики на реально действующем предприятии (организации), магистрант должен быть допущен на территорию предприятия, иметь рабочее место на весь срок сбора необходимой информации, доступ к необходимым данным на предприятии.

Магистранты заочной формы обучения, работающие по специальности, могут проходить производственную практику по месту работы в случае согласования места прохождения практики с научным руководителем магистерской программы. Материально-техническим обеспечением производственной практики магистранта является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин учебного плана, конспекты лекций, учебно-методические пособия и материалы (базы данных), связанные с деятельностью организации – места практики и профилем подготовки магистра:

- производственная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации);
- типовые инструкции, используемые на предприятии;
- информационные базы данных предприятия;
- методические разработки, определяющие порядок прохождения и содержания производственной практики.

Реализация программы практики обеспечивается доступом каждого обучающегося к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Наличие компьютеров и мультимедийных технологий, программного обеспечения (графические ресурсы текстового редактора Microsoft Word; программа презентаций Microsoft PowerPoint for Windows и др.), позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

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 обучающихся 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

Преимущества и недостатки распределительной системы, объединение централизованных и распределительных систем.

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.	высокий
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	высокий
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	высокий
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	высокий
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	высокий
ПК-1. Способен к управлению изменениями ресурсов ИТ.	высокий
ПК-2. Способен к управлению персоналом, обслуживающим ресурсы	высокий
ПК-4. Способен к управлению формированием и внедрением системы показателей оценки эффективности ИТ.	высокий
ПК-5. Способен к управлению изменениями информационной среды, информационной безопасностью ресурсов ИТ.	высокий
ПК- 6. Управление знаниями с помощью ИТ.	высокий
ПК-7. Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	высокий
ПК-8. Способен принимать эффективные управленческие решения по управлению ИТ-проектами, стратегией ИТ в условиях неопределенности и риска.	высокий

Руководитель практики от предприятия, должность

подписи)

МП

(подпись) / (расшифровка)