

Министерство науки и высшего образования РФ

**ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Социально-экономический институт**

Кафедра интеллектуальных систем

Программа производственной практики
включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

**Б2.О.02 (П) Производственная практика (технологическая (проектно-
технологическая практика))**

Направление: 09.03.03 – прикладная информатика

Профиль – цифровая экономика

Квалификация – бакалавр

Количество зачетных единиц –15 (540 часов)

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» марта 2023 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место производственной практики в структуре образовательной программы	7
4. Объем учебной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и часах	7
5. Содержание производственной практики.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практики	12
7.1 Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
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.....	15
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	16
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	17
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	19
10.Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики.....	21

1. Общие положения

Производственная практика, Б2.О.02(П) относится к блоку Б2 - Практика, цикл учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 09.03.03 – Прикладная информатика, направленность (профиль) – Цифровая экономика.

Нормативно-методической базой для организации и проведения практик являются:

- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень высшего образования бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 922;

- 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 09.03.03 – Прикладная информатика (профиль – Цифровая экономика) подготовки бакалавров по очной, заочной, очно-заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (Протокол № 03 от 16.03.2023) и утвержденного ректором УГЛТУ (16.03.2023), с дополнениями и изменениями, утвержденными на заседании Ученого совета УГЛТУ (протокол № 4 от 20.04.2023), введенными приказом УГЛТУ от 28.04.2023 № 302-А;

Обучение по образовательной программе 09.03.03 – Прикладная информатика (профиль – Цифровая экономика) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами 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.

Рабочая программа предназначается не только преподавателю, но и обучающемуся. Она направлена на получение обучающимся рекомендаций учебного, методического и организационного характера, способствующих формированию личности будущего профессионала и его способности к самообразованию. В ней содержится информация, которая позволит студенту осознанно осваивать образовательную программу, организовывать свою самостоятельную работу и планировать результаты обучения.

Производственная практика готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический.

Цель производственной практики:

- подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы;

- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в области проектирования и внедрения информационных систем в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;

- принимать участие в инжиниринге предприятий и ИС;

- повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики являются:

- ознакомление с методами и средствами организации и управления проектом ИС;

- ознакомление с методами организации взаимодействия в проектной группе и способы взаимодействия с заказчиком;

- ознакомление с затратами и рисками проекта ИС;

- ознакомление с аспектами обеспечения информационной безопасности организации;

- изучение выполнения функциональных обязанностей ИТ-сотрудника;

- изучение объектов проектирования и их структуры;

- изучение принципов организации работ по построению и управлению ИТ инфраструктуры предприятия;

- изучение методов документирования процессов создания ИС;

- изучение методов программной инженерии;

- изучение основных требований и организационно-технических мероприятий по защите информации в информационной системе;

- изучение защиты информации в базах данных и сетях;

- участия в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп;

- проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;

- обоснования проектных решений по каждому виду обеспечения ИС с использованием стандартов;

- программирования в современных средах для решения прикладных задач;

- организации процессов разработки программных продуктов.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

- ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

- ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

- ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
- ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
- ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- виды информационных моделей описания предметной области и методику выявления информационных потребностей пользователей;
- современные подходы к построению систем защиты информации и критерии оценки защищенности ИС;
- современные стандарты информационного взаимодействия систем;
- международные и национальные стандарты в области управления проектами, основы управления содержанием, сроками, стоимостью, человеческими ресурсами, интеграцией, коммуникациями и поставками в проекте ИС;
- современные достижения в области управления коллективом: принципы и особенности командообразования, персональную ответственность в команде, делегирование полномочий, специфику межличностной коммуникации, правила постановки целей и задач проекта, список контрольных событий проекта, расписание проекта, стандарты качества проектных операций.

уметь:

- приобретать новые знания об информационных системах и технологиях в различных областях экономики и управления и использовать их в своей практической деятельности;
- использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств;
- анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
- управлять проектами создания ИС;
- принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в команде ИТ-проекта, принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп.

владеть:

- изучаемой предметной области и способностью к обобщению, анализу, восприятию экономической информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

- основными приемами и технологиями извлечения полезной информации из различных информационных источников, в том числе с использованием Интернет-ресурсов для изучения конкретной предметной области;
- способностями на основе отечественных и зарубежных источников информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и аналитические отчеты;
- навыками применять существующие отечественные и международные стандарты в области информационных систем и технологий;
- навыками использования типовых программных продуктов, ориентированных на решение проектных и технологических задач;
- методами разработки программных комплексов для решения прикладных задач;
- навыками составления документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- технологиями разработки, реализации, представления и анализа проекта и технологиями повышения личной эффективности в команде.

3. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Помимо развития компетенций во время прохождения производственной практики происходит закрепление и конкретизация результатов теоретического обучения, приобретение бакалаврами умений и навыков практической работы по присваиваемой квалификации и избранному направлению подготовки.

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Предметно-ориентированные информационные системы; Разработка программных приложений; Разработка WEB- приложений; Объектно-ориентированное программирование.	Программная инженерия; Статистика больших наборов данных; Интеллектуальные информационные системы.	Информационная безопасность; Проектный практикум; Проектирование информационных систем; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Указанные связи с дисциплинами дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем производственной (технологической (проектно-технологической)) практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и часах

Объем и продолжительность производственной практики определяются учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика, направленность – Цифровая экономика составляет 10 недель.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 15 зачетных единиц, общий объем часов - 540.

Объем производственной практи-	Количество з.ед/часов/неделя
--------------------------------	------------------------------

ки	Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
Общая трудоемкость	15/540/10	15/540/10	15/540/10
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

5. Содержание производственной практики

На основе перечня компетенций, содержащихся во ФГОС, и образовательной программы 09.03.03 Прикладная информатика направленность Цифровая экономика (академический бакалавриат) определим компетенции, сформировать которые предстоит в процессе производственной практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, трудоемкость (з.ед./час)		
		Подготовительные работы	Выполнение заданий	Отчет
1	Подготовительный этап – организационное собрание; – выдача методических рекомендаций и задания; – выбор темы исследования, получение задания от руководителя практики; – подготовка личного плана.	0,1/4		
2	Основной этап (экспериментальная, производственная, аналитическая часть) – инструктаж по технике безопасности; – сбор информации и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; – обработка и анализ информации, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм; – участие в решении конкретных профессиональных задач; – обсуждение с руководителем проделанной части работы; – ведение дневника производственной практики; – подготовка отчета.		14/502	
3	Заключительный этап (подготовка отчета, оценка организации производственной практики, материал для семинара на кафедре): – выработка на основе проведенно-			0,9/34

	го исследования выводов и предложений; – подготовка отчетной документации; – защита отчета.			
--	---	--	--	--

Предусмотрены два способа проведения производственной практики: стационарная и выездная - для обучающихся по всем формам обучения.

Стационарная практика, проводится в ООО «Эрикос», в ООО «Прайм-1С Екатеринбург», либо в иных организациях г. Екатеринбурга.

Выездная производственная практика проводится в иных организациях вне г. Екатеринбурга.

Практика проводится в следующей форме – очная или дистанционная.

5.1 Содержание разделов (этапов) Технологической (проектно-технологической) практики (производственная практика)

5.1.1. Подготовительный этап:

- установочное собрание (информация руководителя о целях практики, формах отчетной документации);
- в организации, где проходит практика: знакомство с руководителем практики от организации, инструктаж по технике безопасности.

5.1.2. Основной этап

Обучающиеся знакомятся с основными направлениями работы организации, изучают специфику отрасли, учредительные документы, организационно-правовое устройство предприятия. Также изучают структурные и функциональные схемы предприятия, организацию деятельности подразделения, где обучающийся проходит практику. Совместно с руководителем практики от предприятия и руководителем практики корректирует индивидуальное задание.

Во время этого этапа обучающийся знакомится с актуальными проблемами, стоящими перед организацией, изучает возможные пути их решения, работает с плановой и отчетной документацией, выявляет требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии, приобретает навыки в подготовке аналитических записок и отчетов. Обучающийся знакомится с процессом проектирования и эксплуатации информационных систем, с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта информационной системы предприятия для решения конкретной задачи. Он постепенно приобретает практические навыки по разработке проектных решений по видам обеспечивающих подсистем ИС, по программированию, настройке, отладке и тестированию программного обеспечения, по ведению документации, по практической апробации предлагаемых проектных решений.

Обучающийся выполняет широкий спектр работ, связанный с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков, которые непосредственно связаны с проблематикой исследования. Также он принимает непосредственное участие в решении научно-производственных задач организации, где он проходит практику.

На этом же этапе обучающийся осуществляет сбор, компоновку и предварительную обработку фактической научно-технической документации, необходимой для написания практической части выпускной квалификационной работы.

Общее задание

Общее задание является основополагающим для дальнейшей работы над раскрытием темы индивидуального задания, которое направлено на формирование у обучающихся компетенций. В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы:

- Сбор и анализ функциональных и нефункциональных требований к ИС.
- Календарно-ресурсное планирование проекта.

Индивидуальное задание

Каждому обучающемуся необходимо в зависимости от темы выпускной квалификационной работы выполнить индивидуальное задание, результаты которого разместить в отчете.

По результатам прохождения практики проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимися одновременно и разделами предоставляемого руководителю практики отчета. Разделы отчета по практике:

1. Постановка задачи автоматизации (информатизации) бизнес-процессов.
2. Построение и обоснование модели новой организации бизнес-процессов (ТО-ВЕ).
3. Спецификация функциональных требований к информационной системе.
4. Спецификация и обоснование нефункциональных требований.
5. Календарно-ресурсное планирование проекта (Календарный план-график разработки проекта - диаграмм).
6. Анализ бюджетных ограничений с описанием бюджета на разработку проекта.
7. Анализ рисков проекта и описание мероприятий по их устранению.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Основная литература		
1.	Гладких, Т.В. Информационные системы учета и контроля ресурсов предприятия: учебное пособие : [16+] / Т.В. Гладких, Л.А. Коробова, М.Н. Ивлиев ; науч. ред. Д.С. Сайко ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. – 89 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612378	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2.	Скачкова, М.Е. Нормативно-правовое и информационное обеспечение: учебное пособие / М.Е. Скачкова, М.Е. Монастырская ; под редакцией М.Е. Монастырской. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-3283-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/111895 .	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3.	Программирование, тестирование, проектирование, нейросети, технологии аппаратно-программных средств (практические задания и способы их решения) : учебник : [16+] / С. В. Веретехина, К. С. Кармицкий, Д. Д. Лукашин	2022	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	[и др.]. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 144 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694782		
4.	Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А.Л. Марухленко, Л.О. Марухленко, М.А. Ефремов и др. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
Дополнительная литература			
5.	Окулов, С.М. Дискретная математика: теория и практика решения задач по информатике: [16+] / С.М. Окулов. – 4-е изд., электрон. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 425 с. : ил. – (Педагогическое образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222848	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6.	Часовских В.П., Воронов М.П., Акчурина Г.А., Кох Е.В., Анянова Е.В., Сетевые технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений. Учебное пособие. – Екатеринбург: Урал.гос. лесотехн. ун-т, 2018. 226 с.	2018	Электронная

*- 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://instituciones.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.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики:

1. <http://cs.ifmo.ru/education/documentation/case/index.shtml> - CASE-технологии и современные методы и средства проектирования информационных систем;
2. <http://www.iteam.ru/publications/project/> - технологии корпоративного управления;
3. <http://www.caseclub.ru/info/index.html> - сайт по разработке программных проектов;
4. www.oracle.com - сайт корпорации ORACLE;
5. <http://systemkach.land.ru/ch2.html> - оценка эффективности НИОКР;
6. <http://bigc.ru/> - современные методы проектирования систем и процессов;
7. <http://www.aris-portal.ru/> - портал по методологии и программному обеспечению ARIS;
8. <http://idefinfo.ru/> - все о технологиях системного проектирования и бизнес-моделирования;
9. <http://www.enterprise-architecture.info/> - Архитектура предприятия;
10. <http://www.zachmaninternational.com/> - The Zachman International e-Commerce Site (Электронный ресурс);
11. <http://www.opengroup.org/architecture/togaf8-doc/arch/toc.html> - Стандарты архитектуры предприятия Togaf;
12. <https://pmi.ru/ru/> — сайт Project Management Institute на русском языке.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практики

7.1 Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

На основе решения профессиональных задач у бакалавров прикладной информатики развиваются и формируются в результате производственной (эксплуатационной) практики следующие профессиональные компетенции ОПК-1, ОПК -2, ОПК -3, ОПК -4, ОПК -5, ОПК -6, ОПК -7, ОПК-8, ОПК-9 и соответствующие им индикаторы достижения результатов.

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
-------------------------	----------------------

– ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
– ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
– ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
– ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
– ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
– ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
– ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
– ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
– ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	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 ОПК-1, ОПК -2, ОПК -3, ОПК -4, ОПК -5, ОПК -6, ОПК -7, ОПК-8, ОПК-9):

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 ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений;

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.

Критерии оценивания защиты практики обучающимся (промежуточный контроль, формирование компетенции ОПК-1, ОПК -2, ОПК -3, ОПК -4, ОПК -5, ОПК -6, ОПК -7, ОПК-8, ОПК-9):

«5» (зачтено) - обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы. Обучающийся на высоком уровне способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способен к самоорганизации и самообразованию, способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;

«4» (зачтено) - обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем. Обучающийся на среднем уровне способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способен к самоорганизации и самообразованию, способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;

«3» (зачтено) - обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем. Обучающийся на удовлетворительном уровне способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способен к самоорганизации и самообразованию, способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности; но не способен сделать выводы по полученным результатам;

«2» (не зачтено) - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, 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 экзамене. Обучающийся на низком уровне способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и

культурные различия, способен к самоорганизации и самообразованию, способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.

Кроме анализа устного доклада при защите производственной практики анализу и оценке подлежат также: дневник производственной практики, отчет по производственной практике, презентация по докладу для защиты производственной практики. Усредненный итог выставляется в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

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. Автоматизация обработки заказов на конкретном предприятии.
2. Автоматизация обработки заявок на ремонт техники на конкретном предприятии.
3. Автоматизация обработки документов на конкретном предприятии.
4. Автоматизация решения задачи учета продаж на конкретном предприятии.
5. Автоматизация процессов сбыта на конкретном предприятии.
6. Автоматизация складского учета на конкретном предприятии.
7. Автоматизация закупок на конкретном предприятии.
8. Автоматизация документационного обеспечения процесса закупок на конкретном предприятии.
9. Автоматизация документационного обеспечения продаж на конкретном предприятии.
10. Автоматизация документационного обеспечения закупок на конкретном предприятии.
11. Автоматизация документационного обеспечения мониторинга на конкретном предприятии.
12. Автоматизация контроля движения готовой продукции на конкретном предприятии.
13. Автоматизация контроля движения кадров для конкретной предметной области.
14. Автоматизация контроля движения запчастей для конкретной предметной области.
15. Автоматизация контроля движения материалов для конкретной предметной области.
16. Автоматизация планирования и управления финансовыми ресурсами предприятия для конкретной предметной области.
17. Автоматизация планирования и управления материальными ресурсами предприятия для конкретной предметной области.
18. Автоматизация планирования и управления человеческими ресурсами предприятия для конкретной предметной области.
19. Автоматизация бухгалтерского учета ресурсов на конкретном предприятии.
20. Автоматизация оперативного учета ресурсов на конкретном предприятии.
21. Автоматизация управленческого учета ресурсов на конкретном предприятии.
22. Автоматизация поддержки принятия решений для конкретной предметной области.
23. Автоматизация управления бизнес-процессами для конкретной предметной области.
24. Автоматизация управления знаниями для конкретной предметной области.
25. Автоматизация реализации товаров через электронный портал для конкретной предметной области.
26. Автоматизация управления поставками на конкретном предприятии.

Пример контрольных вопросов (защита отчета по практике)

1. Состав и характеристика обеспечивающих и функциональных подсистем ИС.

2. Методы выделения функциональных подсистем.
3. Различные подходы к проектированию ИС.
4. Методология и технология проектирования ИС.
5. Требования, предъявляемые к выбираемой технологии проектирования.
6. Классификация методов проектирования ИС.
7. Методы организации проведения обследования, сбора и анализа материалов обследования.
8. Состав документов, соответствующих этапам предпроектной стадии разработки ИС.
9. Технико-экономическое обоснование проекта ИС.
10. Формирование требований к информационной системе.
11. Функциональные и нефункциональные требования к ИС.
12. Техническое задание при проектировании ИС.
13. Стандарты в области информационных систем. Международный стандарт ISO/IEC 12207: 1995-08-01
14. Стандарты в области информационных систем. Стандарты комплекса ГОСТ34.
15. Понятие профиля ИС.
16. Цели и принципы формирования профилей информационных систем.
17. Методологические основы проектирования информационных систем.
18. Референсные модели бизнеса MRPII, ERP, CRM (основные понятия и механизмы)
19. Основы методологии внедрения, сопровождения и эксплуатации ИС: ITIL, ITSM, COBIT
20. Технологии автоматизированного проектирования (CASE).
21. Технологии быстрого прототипирования (RAD).
22. Проектный репозиторий.
23. Технологии гибкого проектирования (agile): SCRUM, XP, Lean.
24. Методологические основы проектирования информационных систем.
25. Методология структурного анализа и проектирования информационных систем SADT.
26. Основные понятия нотации IDEF0.
27. Основные понятия методологии построения диаграмм потоков данных DFD.
28. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем.
29. Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию ИС.
30. UML - унифицированный язык объектно-ориентированного моделирования ИС.
31. Сущность применения итерационного метода проектирования ИС.
32. Роли участников процесса проектирования ИС на стадии технического проектирования архитектуры ИС.
33. Состав создаваемых артефактов на стадии технического проектирования ИС.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	отлично	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, умение систематизировать, структурировать и аргументировать материал, обосновывать свою точку зрения. Бакалавр демонстрирует способность самостоятельно ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты своих исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.
Базовый	хорошо	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы,

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		некоторые знания и практические навыки. Бакалавр способен решать, поставленные перед ним задачи с помощью стандартных методов исследования, может представлять результаты своих исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений
Пороговый	удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, отрывочные знания и навыки. Бакалавр способен под руководством решать, поставленные перед ним задачи с помощью стандартных методов исследования, может представлять результаты своих исследований в форме отчетов, рефератов.
Низкий	неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует некоторые элементарные знания по основным вопросам производственной практики. Бакалавр не демонстрирует способность решать, поставленные перед ним задачи с помощью стандартных методов исследования, испытывает сложности при представлении материалов исследований.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

В процессе прохождения производственной практики текущий контроль за работой студента, в т. ч. самостоятельный осуществляется руководителем производственной практики организации в рамках регулярных консультаций.

Формами отчетности по производственной практике являются:

- отчет по производственной практике.
- дневник по производственной практике;
- отзыв руководителя от организации;

Студенты в процессе прохождения производственной практики составляют дневник производственной практики, а по окончании производственной практики – отчет.

Отчёт о производственной практике составляется студентом на заключительном этапе производственной практики, рассматривается и визируется руководителями производственной практики от предприятия (учреждения, организации) и кафедры.

Отчёт составляется на основании конкретного фактического материала и сопровождается анализом изучаемых объектов.

Отчет по производственной практике включает в себя 2 главы, 1 глава раскрывает общую характеристику предприятия (подразделения), обзор ИТ-инфраструктуры предприятия, используемые ИС и ИКТ для управления бизнесом предприятия; выявление проблемы в организации информационных или бизнес процессов; пути предполагаемого решения, определение цели выбранного индивидуального задания, задачи реализации цели.

Во второй главе описать практическую часть, а именно методы создания какой либо системы.

В заключении отчета необходимо сформулировать выводы и дать предложения по повышению экономической деятельности предприятия (организации), описать личную, производ-

ственную и общественную деятельность, приобретенные навыки, удовлетворенность производственной практикой.

После заключения приводится список литературы, нормативно-технической документации, данных статистики и других использованных источников информации.

К отчету о прохождении производственной практики должны быть приложены документы, с предприятия, обработанные самим студентом при ее прохождении.

Отчет пишется на лицевой стороне стандартных листов бумаги формата А4 (210x297 мм) с полями; слева - 30мм, сверху и снизу - 20 мм, справа -10 мм. Общий объем отчета 25-40 страниц машинописного текста.

Отчет должен быть внешне аккуратно оформлен, иметь титульный лист, содержание, задание, аннотацию и отзыв руководителя по производственной практике.

Заголовки следует писать прописными буквами. Подчеркивать заголовки и переносить в них слова не допускается. Разделы нумеруются арабскими цифрами. Цифровой материал рекомендуется помещать в виде таблиц.

Рекомендуется помещать в отчет наглядный материал, собранный студентом в процессе производственной практики (схемы, таблицы, графики, эскизы, рисунки, фотографии, формы бухгалтерской отчетности).

Структура отчета по производственной практике следующая:

1. Титульный лист.
2. Лист задания на выполнение производственной практики.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Теоретическую часть.
6. Практическую (расчетную) часть.
7. Заключение, выводы, рекомендации.
8. Список используемой литературы.
9. Глоссарий.
10. Приложения.

Отчет по практике размещается (загружается) в ЭИОС moodle в личных кабинетах, в разделе портфолио, для проверки и внешних рецензий в соответствии с графиком учебного процесса.

Дневник производственной практики заполняется ежедневно. В нём фиксируется информация о выполняемых видах работ в соответствии с программой производственной практики и индивидуальным заданием. В конце дневник заверяется подписью руководителя от организации и печатью организации.

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Защита результатов по производственной практике проходит на заседании кафедры на основании отчётов, представленных студентами в соответствии с программой производствен-

ной практики. Форма проведения зачёта определяется профилирующей (выпускающей) кафедрой.

Отчёт и дневник, не заверенные на базе производственной практики или не оформленные в соответствии с требованиями программы, не принимаются, а студент к зачёту не допускается.

Аттестация проводится на основании защиты отчета по производственной практике

Индивидуальные или групповые направления работы определяются и конкретизируются студентами совместно с руководителем производственной практики.

Защита отчета о производственной практике

1. Отчет по производственной практике сдается студентом через три дня после окончания практики руководителю производственной практики от университета. Руководитель выявляет, насколько полно и глубоко студент изучил круг вопросов, определенных программой производственной практики.

2. Результаты прохождения производственной практики обсуждаются на научно-практическом семинаре кафедры по итогам производственной практики.

3. Все присутствующие преподаватели, представители организаций, студенты имеют право задавать вопросы, связанные с практическими результатами производственной практики.

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

Индивидуальное задание выдается руководителем практики от кафедры. В индивидуальное задание могут быть включены разделы (вопросы) в соответствии с конкретным планом проведения практики. По окончании практики бакалавр пишет заключение и формулирует предложения по ее итогам. Кроме того, по окончании практики бакалавр должен представить отчет и дневник руководителю от организации для просмотра и составления отзыва. Отзыв руководителя от организации заверяется подписью и печатью организации. Дифференцированная оценка выставляется руководителем с учетом отзыва руководителя производственной практики от организации и итогов обсуждения на семинаре.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

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.

В процессе прохождения практики учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы в современных организациях с использованием научно-исследовательских методов, информационных технологий, ее усвоение, запоминание, а также 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- 15 иллюстративное изложение).

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 Пруффми. 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.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики

Материально-техническим обеспечением производственной практики бакалавра является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин профессионального цикла, конспекты лекций, учебно-методические пособия и иные материалы, связанные с деятельностью организации - места производственной практики и профилем подготовки бакалавра:

Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;

Нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации, на котором проходит производственную практику студент);

Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержания производственной практики;

Реализация программы производственной практики обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам - институтскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет.

Наличие компьютеров и мультимедийных технологий, программного обеспечения (графические ресурсы текстового редактора MicrosoftWord; программа презентаций MicrosoftPowerPointforWindows и др.), позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Подготовительный этап производственной практики, защита отчета по результатам производственной практики, консультации проводятся в мультимедийном аудитории, оборудованном учебной мебелью, системой интерактивной прямой проекции со встроенным проектором и компьютерами.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Перечень аудиторий для самостоятельной работы

Способ прохождения практики	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Стационарная		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

Ректору ФГБОУ ВО УГЛТУ
Е.П. Платонову
от обучающегося _____ курса
_____ факультета
№ _____ группы
_____ (ФИО)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить прохождение производственной практики в

_____ (полное название учреждения, область, населенный пункт),

Сроки практики _____

Обязуюсь сдать зачет по производственной практике до _____. _____ 20__ года.

Предупрежден, что отсутствие зачета позднее _____. _____ 20__ года является академической задолженностью.

Подпись _____

Дата _____

Бланк направления и индивидуального задания на практику

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

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)

Приложение 3

**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 _____
/УГЛТУ/

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.

Приложение 4

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

писи)

/ _____
(подпись)

(расшифровка под-

М.П.

Приложение 5

БЛАНК

ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Дата, исх. №

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

Формируемые компетенции в результате прохождения практики	Оценка сформированности компетенций (в соответствии с ФОС)
- ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	Высокий
- ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	Высокий
- ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Высокий
- ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	Высокий
- ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	Высокий
- ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	Высокий
- ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	Высокий
- ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	Высокий
- ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными	Высокий

участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	
--	--

Руководитель практики от предприятия, должность

_____/_____
(подпись) (расшифровка подписи)