

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.В.01 (П) Производственная практика (эксплуатационная)

Направление 09.03.03 - Прикладная информатика

Направленность (профиль) - Цифровая экономика

Квалификация - бакалавр

Количество зачетных единиц (часов)– 9 (324 часов)

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 комис-
сией 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 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.....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практики	13
7.1 Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	13
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
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 учебной практики ..	21

1. Общие положения

Производственная практика, Б2.В.01(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 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 09.03.03 – Прикладная информатика (профиль – Цифровая экономика) подготовки бакалавров по очной, заочной, очно-заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (Протокол № 03 от 20.03.2025) и утвержденного ректором УГЛТУ (20.03.2025).

- 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.

- 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

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 предназначена 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 — изучение деятельности прикладного информатика в современных организациях с использованием научно-исследовательских методов, информационных технологий. От уровня освоения обучающимся производственной практики зависит его успешность обучения на последующих курсах.

Задачами производственной практики являются:

- формирование и развитие компетенций;
- углубление и закрепление знаний, умений и навыков, полученных при изучении учебных дисциплин и модулей;
- подготовка обучающегося к выполнению ключевых видов профессиональной деятельности в условиях реального производственного процесса;
- приобретение навыков работы с локальными и глобальными вычислительными сетями;
- изучение архивации данных, антивирусной и информационной безопасности;
- приобретение практического опыта сопровождения баз данных и баз знаний;
- развитие навыков проектирования программного обеспечения;
- приобретение практического опыта разработки программного обеспечения;
- освоение методов оценки качества программного обеспечения в соответствии с российскими и международными стандартами;
- формирование умений подготовки отчетов, рефератов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- ПК-1 Выявление и анализ требований к системе и подсистеме и адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС;
- ПК-2 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС;
- ПК-3 Кодирование на языках программирования;
- ПК-4 Модульное интеграционное тестирование ИС (верификация);
- ПК-5 Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС;
- ПК-6 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС;
- ПК-7 Планирование разработки и восстановления требований к системе и подсистеме.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
- методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
- описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;
- способы внедрения, адаптации и настройки информационных систем;
- методы тестирования компонентов программного обеспечения ИС;

- способы инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем;
- методы ведения баз данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач;
- способы осуществления тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям;

- способы презентаций информационной системы и начального обучения пользователей;

уметь:

- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
- собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика;
- проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;
- принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем;
- эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;
- проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС;
- осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем;
- осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач;
- осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;
- осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей;

владеть:

- способами работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- методами использования нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий;
- методами сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика
- методами описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;
- практическими навыками участия во внедрении, адаптации и настройки информационных систем;
- навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов;
- методами тестирования компонентов программного обеспечения ИС;
- навыками инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем;

- навыками ведения баз данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач;
- практическими навыками тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям;
- практическими навыками презентации информационной системы и начального обучения пользователей.

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; 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 (эксплуатационной) 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 6 недель.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 9 зачетных единиц, общий объем часов - 324.

Объем учебной практики	Количество з.ед/часов/неделя		
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения	очно-заочная форма обучения
Общая трудоемкость	9/324/6	9/324/6	9/324/6
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 бака-

лавриат) определим компетенции, сформировать которые предстоит в процессе производственной практики.

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, трудоемкость (з.ед./час)		
		Подготови- тельные рабо- ты	Выполнение заданий	Отчет
1	Подготовительный этап – организационное собрание; – выдача методических рекомендаций и задания; – подготовка личного плана.	0,1/4		
2	Основной этап (экспериментальная, производственная, аналитическая часть) – инструктаж по технике безопасности; – сбор информации; – обработка и анализ информации; – ведение дневника учебной практики; – подготовка отчета.		8/289	
3	Заключительный этап (подготовка отчета, оценка организации учебной практики, материал для семинара на кафедре).			0,9/34

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

Стационарная практика, проводится в подразделениях УГЛТУ (на кафедре интеллектуальных систем), в ООО «Контур», в ООО «Прайм-1С Екатеринбург», «АСП – центр сопровождение», ООО «Эйрбург», Альфа-Банк либо в иных организациях г. Екатеринбург.

Выездная практика проводится в иных организациях вне г. Екатеринбурга.

Практика проводится в следующей форме – очная или дистанционная.

Типовые задания, выполняемые во время практики

Во время производственной практики обучающийся выполняет нескольких наиболее типичных заданий:

- характеристика предприятия (организации, фирмы);
- характеристика применяемых на предприятии информационных систем и технологий;
- описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач на предприятии;
- сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
- участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем;
- участие в тестировании компонентов программного обеспечения ИС;
- участие в инсталляции и настройке параметров программного обеспечения информационных систем;

- участие в ведении баз данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.

Помимо этого, по месту прохождения производственной практики обучающийся в разной степени подробности подготавливает:

- на основе обобщенного аналитического материала – выявление недостатков в деятельности объекта исследования в рассматриваемой области и определение путей их устранения (т.е. полное раскрытие и обоснование цели и задач работы, первоначальное определение методов решения поставленных задач);
- общие теоретические основы применения информационных систем и технологий;
- общие теоретические основы прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;
- общие теоретические основы внедрения, адаптации и настройки информационных систем;
- общие теоретические основы информационных систем и сервисов;
- анализ и сравнительная оценка методов решения задачи, обозначенной как цель работы;
- обоснование выбора наиболее предпочтительного метода решения задачи с учетом специфики организации;
- функциональное, процессное, объектно-ориентированное организационное и поэтапное раскрытие и обоснование проектного решения.

Для каждого этапа производственной практики руководителем производственной практики от образовательной организации/кафедры формулируются конкретные задания.

Например, на первом этапе производственной практики в сторонней организации предусматривается знакомство с местом прохождения производственной практики с целью изучения системы, масштабов и организационно-правовой формы организации (предприятия).

Изучение организации и экономики предприятия (организации) в процессе прохождения производственной практики осуществляется в различных формах, дополняющих друг друга. Начинаться производственная практика может с нескольких лекций ведущих специалистов предприятия. Тематика лекций определяется совместно руководителями производственной практики от вуза и от предприятия (организации), выступающего в качестве базы производственной практики. В подготовке и проведении лекций необходимо активное участие представителей кафедры.

Выбор тематики индивидуального задания производственной практики осуществляется руководителем производственной практики от предприятия. В процессе выполнения индивидуального задания студент должен провести детальную проработку теоретических вопросов, раскрывающих содержание и особенности работы в организации информационных систем. Помимо этого, рассмотреть возможность и обосновать необходимость внедрения в организации перспективных ИС и ИТ.

Во время производственной практики, для развития навыков осуществления производственной технологической деятельности, обучающийся:

- изучает применение ИТ (отдельным работником, отделом, участком) методом наблюдения;
- участвует в применении и использовании ИС и ИТ на предприятии, подразделении;

- участвует в составление различных видов деловой переписки, документов, систематизации документации;
- участвует в подготовке и проведении организационно-управленческих мероприятий по плану работы предприятия, подразделения;
- изучает механизмы сбора и обработки данных для ведения ИС предприятия, подразделения, в т.ч. с использованием имеющихся на предприятии инструментальных средств.

Знакомство с организацией, являющейся местом прохождения производственных практик, предполагает изучение:

- общих сведений об организации (название, цель создания, организационно-правовая форма, краткой исторической справки, миссии данной организации, стратегии ее развития);
- основных документов, регламентирующих деятельность организации;
- характеристик ИТ-инфраструктуры предприятия;
- характеристик организации с точки зрения использования ИС и ИТ;
- эффективности деятельности организации;
- структуры управления организацией.

Если организация диверсифицированная или крупная специализированная (завод, концерн, холдинг и др.), в этом случае практикант рассматривает одно из ее подразделений как самостоятельную организационную единицу.

Ознакомление с видами деятельности и общей структурой управления организацией, а также анализ содержания работы прикладного информатика предполагает изучение практикантом:

- основных функций управления, выполняемых специалистом, на рабочем месте которого организовано прохождение производственной практики;
- видов деятельности и использования ИС и ИТ;
- производственной структуры (подразделения организации, функциональные взаимосвязи подразделений);
- организации управления (схема организационной структуры управления, функциональные взаимосвязи подразделений и служб).

Практические результаты выполнения индивидуального задания, полученные при прохождении производственной практики, должны быть представлены в виде отчета по производственной практике.

На заключительном этапе производственной практик проводится научно-практический семинар кафедры по итогам производственной практики. На семинаре обычно заслушиваются лучшие, с точки зрения актуальности и глубины проработки, отчеты о результатах производственных практик. Обучающие могут выступить с презентацией результатов коллективной работы, выполненной в период производственной практики.

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

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

В процессе прохождения производственной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа.

Индивидуальные консультации являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Для составления отчета по итогам прохождения производственной практики, обучающимся предоставляется методическое пособие, в котором определены основные требования.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Основная литература		
1.	Исследование операций в экономике : учебник для вузов / под редакцией Н. Ш. Кремера. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 414 с. URL: https://urait.ru/bcode/559655	2025	Свободный поиск
2.	Крошилин, А. В. Предметно-ориентированные информационные системы : учебное пособие / А. В. Крошилин, С. В. Крошилина, Г. В. Овечкин. — Рязань : РГРТУ, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-907535-96-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/439616	2023	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3.	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*
4.	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*
5.	Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ: учебник / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. — 6-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2022. — 643 с. : ил., табл., схем., граф. — (Учебные издания для бакалавров). — Режим	2022	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684426		лю*
6.	Колокольникова, А.И. Информатика: расчетно-графические работы : [16+] / А.И. Колокольникова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 345 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611664	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
7.	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			
8.	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*
9.	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», коллекции издательства "Лань" Дог. №025/24/-ЕП-44-03 от 25.03.24; срок действия с 09.04.2024 до 9.04.2025; коллекции других издательств Дог. №024/24/-ЕП-44-03 от 25.03.24; срок действия с 09.04.2024 до 09.04.2025; коллекция "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во "Просвещение" Дог. № 035/24-ЕП-44-03 от 29.05.2024; срок действия с 01.09.2024 до 01.09.2025; сетевая электронная библиотека Дог. №0136/20-223-06 от 24.03.20;

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

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

Срок действия договоров продлевается ежегодно.

Справочные и информационные системы

– справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №025/ЗК от 25.02.2025. Срок с 25.02.2025 г по 24.02.2026 г.;

– справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);

– программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>). Договор №6414/0107/23-ЕП-223-03 от 27.02.2023 года.

– Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный
Срок действия договоров продлевается ежегодно.

Профессиональные базы данных

– Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (<http://www.gks.ru/>). Режим доступа: свободный.

– Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru/>). Режим доступа: свободный.

– Экономический портал (<https://institutiones.com/>). Режим доступа: свободный.

– Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>). Режим доступа: свободный.

– Официальный интернет-портал правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>). Режим доступа: свободный

– База полнотекстовых и библиографических описаний книг и периодических изданий (<http://www.ivis.ru/products/udbs.htm>). Режим доступа: свободный

– ГлавбухСтуденты: Образование и карьера (<http://student.lgl.ru/>). Режим доступа: свободный.

Нормативно-правовые акты

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 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 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7 и соответствующие им индикаторы достижения результатов.

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-1 Выявление и анализ требований к системе и подсистеме и адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС.	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
ПК-2 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС.	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
ПК-3 Кодирование на языках программирования.	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
ПК-4 Модульное интеграционное тестирование ИС (верификация).	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
ПК-5 Создание пользовательской документации к	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета

модифицированным элементам типовой ИС.	
ПК-6 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС.	Промежуточный контроль: отчет по практике, защита отчета
ПК-7 Планирование разработки и восстановления требований к системе и подсистеме.	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 ПК-1, ПК-2, ПК-3. ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7):

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

Каждый параметр оценки определяется по 100-балльной шкале, а итоговая оценка - как простая средняя арифметическая.

Оценка «**зачтено**» (51-100 баллов) - 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**» (менее 51 балла) - 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 учебной практики обучающимся (промежуточный контроль, формирование компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-3. ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7):

«**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 самоорга-

низации 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 учебной практики анализу и оценке подлежат также: дневник учебной практики, отчет по учебной практике, презентация по докладу для защиты учебной практики. Усредненный итог в баллах 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) Участие в создании и разработке веб-ресурса;
- 2) разработка базы данных для поддержки определенных бизнес-процессов предприятия;
- 3) создание дополнительного отчета или документа в имеющейся конфигурации 1С;
- 4) создание макроса, обрабатывающего информацию в имеющихся документах формата MS Excel;
- 5) применение COM-технологии для использования приложений MS Office;
- 6) тестирование компонентов программного обеспечения ИС;
- 7) инсталляция и настройка параметров программного обеспечения информационных систем;
- 8) ведение баз данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач;

- 9) выбор наиболее предпочтительного метода решения задачи с учетом специфики организации;
- 10) функциональное, процессное, объектно-ориентированное организационное и поэтапное раскрытие и обоснование проектного решения.

Пример контрольных вопросов (защита отчета по практике)

1. Характеристика предприятия (организации, фирмы).
2. Характеристика применяемых на предприятии информационных систем и технологий.
3. Характеристика применяемых на предприятии информационных систем и технологий.
4. Принципы обеспечения информационной безопасности на предприятии.
5. Характеристика прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.
6. Особенности ведения баз данных на предприятии.
7. Характеристика компонентов программного обеспечения ИС.
8. Характеристика поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.
9. Принципы и методы структурного и объектно-ориентированного моделирования бизнес-процессов предприятия.
10. Используемые сценарии тестирования компонентов информационных систем.

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, 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 учебной 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 от 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 3 главы, раскрывающие 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.

В заключении отчета необходимо сформулировать выводы и дать предложения по повышению экономической деятельности предприятия (организации), описать личную, производственную 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 (210х297 мм) с полями; слева - 30мм, сверху и снизу - 20 мм, справа -10 мм. Общий объем отчета от 15 до 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 ЭОИС 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 производственной 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 учебной практике сдается студентом до 01 октября нового учебного года руководителю производственной практики. Руководитель выявляет, насколько полно и глубоко студент изучил круг вопросов, определенных программой учебной 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 научным 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

Для успешного прохождения практики используются следующие информационные технологии обучения:

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

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 - 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 бес-срочно;
- система видеоконференцсвязи Прюффми. Договор № 2576620-2 / 0120/24-ЕП-223-03 от 16 марта 2024 г.;
- 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 распро-страняется по простой (неисключительной) лицензии; Яндекс 360 Тариф «Оптимальный для образования»;
- платформа 1С: Предприятие 8. Договор №0164/ЗК от 31.05.2021 г. Срок действия: бес-срочно;
- система управления данными Microsoft SQL Server. Контракт на услуги по предоставле-нию 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 предостав-лению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 го-да. 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 откры-тым 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;
- платформа Eucalyptus (<https://www.eucalyptus.cloud/>) - программное обеспечение с от-крытым исходным кодом, распространяется по стандартной общественной лицензии GNU (GPL);
- система бизнес-моделирования UMLetino (<http://www.umlet.com/umletino/umletino.html>) – свободно распространяемое программное обеспечение Open Source, распространяется по ли-цензии GNU (GPL);
- приложение Apache JMeter (jmeter.apache.org) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, применяется согласно лицензии APACHE;
- 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 от-крытым 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 проведения учебной 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 учебной практики, защита отчета по результатам учебной 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

Приложение 1

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
(печатается на одном листе с оборотом с индивидуальным заданием)

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

- общих сведений об организации (название, цель создания, организационно-правовая форма, краткой исторической справки, миссии данной организации, стратегии ее развития);
- основных документов, регламентирующих деятельность организации;
- организации управления (схема организационной структуры управления, функциональные взаимосвязи подразделений и служб).
- характеристик ИТ-инфраструктуры предприятия;
- разработка базы данных для поддержки определенных бизнес-процессов предприятия.

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

_____/_____
(подпись) (расшифровка подписи)

М.П.

Приложение 5

БЛАНК

ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Дата, исх. №

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

(Дается оценка уровня сформированности профессиональных компетенций в соответствии с ФОС по практике)

Формируемые компетенции в результате прохождения практики	Оценка сформированности компетенций (в соответствии с ФОС)
ПК-1 Выявление и анализ требований к системе и подсистеме и адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС.	высокий
ПК-2 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС.	высокий
ПК-3 Кодирование на языках программирования.	высокий

ПК-4 Модульное интеграционное тестирование ИС (верификация).	высокий
ПК-5 Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС.	высокий
ПК-6 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС.	высокий
ПК-7 Планирование разработки и восстановления требований к системе и подсистеме.	высокий

Руководитель практики от предприятия, должность

/_____
(подпись) (расшифровка подписи)

М.П.