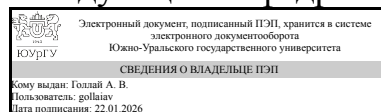


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



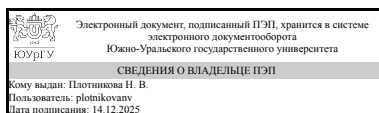
А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (преддипломная, стажировка)
для **направления** 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Уровень Бакалавриат **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Центр подготовки топ-специалистов в сфере ИТ "Цифровой
Урал"

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



Н. В. Плотникова

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

научно-исследовательская работа

Форма проведения

Непрерывно

Цель практики

систематизация, расширение и практическое закрепление полученных профессиональных знаний в процессе теоретического обучения, подготовка к защите выпускной квалификационной работы

Задачи практики

Студенты приобретают навыки решения комплексных задач и осваивают различные виды будущей профессиональной деятельности, решая следующие задачи:

- закрепление и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения дисциплинам, спецкурсам;
- разработка/ проектирование информационных или интеллектуальных систем;
- сбор конкретного предметного материала для выполнения итоговой квалификационной работы;
- инсталляция, сопровождение и настройка программного обеспечения общего назначения и специализированных программ;
- проведение экспертизы и консультаций в области инженерии информационных и интеллектуальных систем;
- изготовление различного рода информационных материалов с использованием компьютерных технологий.

Краткое содержание практики

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра. Место проведения преддипломной практики - предприятие-заказчик ПО.

Базовая программа преддипломной практики включает в себя следующие разделы:

1. Проектирование программной системы. На данном этапе, на основе собранных данных, студент осуществляет проектирование разрабатываемого решения поставленной задачи, производит промежуточную верификацию проекта у руководителя практики и/или профессиональной рабочей группы/коллег.
2. Реализация программы. На данном этапе студент осуществляет кодирование разрабатываемого решения.
3. Тестирование программы. На данном этапе студент осуществляет тестирование и отладку разрабатываемого решения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-6 Способен руководить процессами разработки компьютерного программного обеспечения	Знает: технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии Умеет: распределять задачи на разработку программного кода между исполнителями; применять лучшие мировые практики оформления программного кода; оценивать качество и эффективность программного кода Имеет практический опыт:
ПК-14 Умеет ставить задачи на разработку ИТ-решений для автоматизации, цифровизации и трансформации бизнес-процессов, внедрять разработанные ИТ-решения	Знает: Умеет: выявлять и документировать потребности в автоматизации/цифровизации на основе анализа бизнес-процессов; формулировать задачи на разработку ИТ-решений; приоритизировать задачи разработки с учетом бизнес-ценности и технической сложности Имеет практический опыт:
ПК-15 Способен выстраивать и анализировать взаимосвязь технических решений и задач разработки с бизнес-целями и показателями компании	Знает: Умеет: анализировать бизнес-процессы с целью выявления возможностей для их оптимизации или автоматизации с помощью программного обеспечения; предлагать инновационные технические решения или применения технологий для поддержки новых бизнес-инициатив или улучшения конкурентных преимуществ Имеет практический опыт:
ПК-19 Способен применять универсальные компетенции профессиональной деятельности	Знает: методы анализа деятельности и показатели эффективности; основы саморегуляции и мотивации для поддержания постоянного профессионального роста; стандарты и нормативы, регулирующие профессиональную деятельность в своей сфере; принципы постановки целей и планирования личностного развития Умеет: прогнозировать возможные риски и разрабатывать меры по их минимизации; выявлять причины и следствия в рамках сложных системных процессов

Имеет практический опыт:

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Производственная практика (проектная, стажировка) (6 семестр) Производственная практика (научно-исследовательская работа, стажировка) (7 семестр) Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая, стажировка) (5 семестр)	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Производственная практика (научно-исследовательская работа, стажировка) (7 семестр)	Знает: принципы эффективного наставничества и развития персонала; методы оценки эффективности работы команды и индивидуальных участников, основные принципы и методы управления персоналом, состав и содержание технического задания на ИТ-систему Умеет: разрабатывать комплексные видения, концепции и решения, охватывающие все аспекты проблемы; аргументированно отстаивать свою точку зрения; делиться знаниями и опытом, оказывать поддержку и осуществлять наставничество коллегам; принимать ответственные решения и демонстрировать пример профессионализма, анализировать бизнес-процессы с целью выявления возможностей для их оптимизации или автоматизации с помощью программного обеспечения; предлагать инновационные технические решения или применения технологий для поддержки новых бизнес-инициатив или улучшения конкурентных преимуществ, распределять задачи на разработку программного кода между исполнителями; применять лучшие мировые практики оформления программного кода, формулировать задачи на разработку ИТ-решений; приоритизировать задачи разработки с учетом бизнес-ценности и технической сложности Имеет практический опыт:

Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая, стажировка) (5 семестр)	Знает: методики использования программных средств для решения практических задач, особенности моделирования сложных систем и процессов; целевые установки различных стейкхолдеров, методики использования программных средств для решения практических задач, основы бизнес-процессов компании и отрасли; тренды в технологиях и их потенциальное применение для решения бизнес-задач, методы анализа бизнес-процессов (AS-IS), выявления точек автоматизации, цифровизации и трансформации Умеет: использовать программные средства для решения практических задач, самостоятельно определять области для профессионального развития и формулировать цели обучения; демонстрировать аккуратность; адаптироваться к изменениям и неопределенностям в работе Имеет практический опыт: пунктуальность и ответственность в выполнении своих обязанностей; работать в команде, проявлять инициативу и поддерживать коллег; структурировать информацию и видеть общую картину ситуации, использовать программные средства для решения практических задач, анализировать бизнес-процессы с целью выявления возможностей для их оптимизации или автоматизации с помощью программного обеспечения, выявлять и документировать потребности в автоматизации/цифровизации на основе анализа бизнес-процессов Имеет практический опыт: использовать программные средства для решения практических задач, использования программных средств для решения практических задач
Производственная практика (проектная, стажировка) (6 семестр)	Знает: принципы стратегического и оперативного планирования; концепции межсистемных связей и взаимодействий в профессиональной сфере, методы принятия управленческих решений, методы анализа бизнес-процессов (AS-IS), выявления точек автоматизации, цифровизации и трансформации; состав и содержание технического задания на ИТ-систему Умеет: формулировать и понимать технологические и бизнес-требования; мотивировать и вдохновлять команду для достижения общих целей; организовывать работу группы, распределять обязанности и контролировать выполнение задач, анализировать

	бизнес-процессы с целью выявления возможностей для их оптимизации или автоматизации с помощью программного обеспечения; предлагать инновационные технические решения или применения технологий для поддержки новых бизнес-инициатив или улучшения конкурентных преимуществ, распределять задачи на разработку программного кода между исполнителями, выявлять и документировать потребности в автоматизации/цифровизации на основе анализа бизнес-процессов; формулировать задачи на разработку ИТ-решений Имеет практический опыт:
--	---

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	- Составить техническое задание на разработку/модернизацию информационной системы; - Выбрать оптимальные способы решения задачи; - Сформировать функциональные и нефункциональные требования к разрабатываемой информационной системе; - Создать диаграмму вариантов использования системы, сформулировать спецификацию для вариантам использования; - Создать диаграмму компонентов системы, сформулировать спецификацию; - Сформировать технологическую документацию по результатам работ.	40
2	В соответствии с полученными результатами раздела 1 разработать программное обеспечение.	76
3	- Провести тестирования и отладку информационной системы; - Оформить документацию по эксплуатации информационной системы; - Устранить замечания пользователей по результатам тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации; - Сформировать документацию по результатам выполнения работ;	76
4	- Подготовка доклада для защиты результатов практики - Подготовка презентации для защиты результатов практики	24

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением директора от 08.12.2025 №314/35.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Текущий контроль	Задание на практику	3	5	5 баллов: Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены в полном объеме, замечаний к содержанию и оформлению нет. 4 балла: Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены частично - не более, чем на 75%. К содержанию нет замечаний, возможны небольшие погрешности в оформлении. 3 балла: Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены частично - не	дифференцированный зачет

						более, чем на 50%. Есть замечания к содержанию и оформлению. 2 балла: Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены частично - не более, чем на 30 %. Есть существенные замечания к содержанию и оформлению. 1 балл: Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены частично - не более, чем на 10 %. Есть существенные замечания к содержанию и оформлению. 0 баллов: Запланированные мероприятия не выполнены.	
2	8	Текущий контроль	Введение	1	5	5 баллов: материалы представлены в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению. 4 балла: основные требования к содержанию и оформлению материалов выполнены, однако имеются несущественные замечания по оформлению. 3 балла: в материалах отражены не все позиции,	дифференцированный зачет

						перечисленные в требованиях. Основные требования выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию. 2 балла: в материалах отражены не все позиции, перечисленные в требованиях. Требования выполнены частично, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению. 1 балл: в материалах не отражены все позиции, перечисленные в требованиях, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению. Требования не выполнены. 0 баллов: материалы не представлены.	
3	8	Текущий контроль	Постановка задачи	3	5	5 баллов: материалы представлены в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению. 4 балла: основные требования к содержанию и оформлению материалов выполнены, однако имеются несущественные замечания по оформлению. 3	дифференцированный зачет

						балла: в материалах отражены не все позиции, перечисленные в требованиях. Основные требования выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию. 2 балла: в материалах отражены не все позиции, перечисленные в требованиях. Требования выполнены частично, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению. 1 балл: в материалах не отражены все позиции, перечисленные в требованиях, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению. Требования не выполнены. 0 баллов: материалы не представлены.	
4	8	Текущий контроль	Аналитический обзор литературы	2	5	5 баллов: материалы представлены в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению. 4 балла: основные требования к содержанию и оформлению материалов выполнены,	дифференцированный зачет

						однако имеются несущественные замечания по оформлению. 3 балла: в материалах отражены не все позиции, перечисленные в требованиях. Основные требования выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию. 2 балла: в материалах отражены не все позиции, перечисленные в требованиях. Требования выполнены частично, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению. 1 балл: в материалах не отражены все позиции, перечисленные в требованиях, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению. Требования не выполнены. 0 баллов: материалы не представлены.	
5	8	Текущий контроль	Основная часть	4	5	5 баллов: материалы представлены в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению. 4 балла: основные требования к	дифференцированный зачет

						содержанию и оформлению материалов выполнены, однако имеются несущественные замечания по оформлению. 3 балла: в материалах отражены не все позиции, перечисленные в требованиях. Основные требования выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию. 2 балла: в материалах отражены не все позиции, перечисленные в требованиях. Требования выполнены частично, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению. 1 балл: в материалах не отражены все позиции, перечисленные в требованиях, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению. Требования не выполнены. 0 баллов: материалы не представлены.	
6	8	Текущий контроль	Практическая часть исследования	2	5	5 баллов: материалы представлены в соответствии с требованиями к	дифференцированный зачет

						содержанию и оформлению. 4 балла: основные требования к содержанию и оформлению материалов выполнены, однако имеются несущественные замечания по оформлению. 3 балла: в материалах отражены не все позиции, перечисленные в требованиях. Основные требования выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию. 2 балла: в материалах отражены не все позиции, перечисленные в требованиях. Требования выполнены частично, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению. 1 балл: в материалах не отражены все позиции, перечисленные в требованиях, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению. Требования не выполнены. 0 баллов: материалы не представлены.	
7	8	Текущий	Заклучения и	3	5	5 баллов:	дифференцированный

		контроль	выводы		материалы представлены в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению. 4 балла: основные требования к содержанию и оформлению материалов выполнены, однако имеются несущественные замечания по оформлению. 3 балла: в материалах отражены не все позиции, перечисленные в требованиях. Основные требования выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию. 2 балла: в материалах отражены не все позиции, перечисленные в требованиях. Требования выполнены частично, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению. 1 балл: в материалах не отражены все позиции, перечисленные в требованиях, имеются существенные замечания по содержанию и оформлению. Требования не выполнены. 0	зачет
--	--	----------	--------	--	---	-------

						баллов: материалы не представлены.	
8	8	Промежуточная аттестация	Защита отчета	-	5	Защита отчета происходит в виде доклада. Максимальный балл - 5 баллов. 5 баллов: устный доклад с презентацией наглядно демонстрирует результаты прохождения практики, в нем в полном объеме представлены выводы по практике. В процессе защиты отчета практикант демонстрирует всестороннее и глубокое знание учебного материала развернутыми и точным ответами на поставленные вопросы. 4 балла: в устном докладе с презентацией в полном объеме представлены результаты практики. В процессе защиты отчета практикант допускает неточности при ответах на поставленные вопросы. 3 балла: презентация не в полном объеме отражает результаты практики. В процессе защиты отчета практикант	дифференцированный зачет

						демонстрирует знание учебного материала, однако ответы на уточняющие вопросы не полные. 2 балла: презентация не отражает результаты практики. В процессе защиты отчета практикант не смог ответить на большинство поставленных вопросов. 1 балл: презентация проекта отсутствует. В процессе защиты отчета практикант демонстрирует отдельные пробелы в знаниях учебного материала при ответах на поставленные вопросы. 0 баллов: презентация проекта отсутствует. В процессе защиты отчета практикант не ответил на поставленные вопросы.	
--	--	--	--	--	--	---	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Защита отчетов по практической подготовке осуществляется в последний рабочий день (по шестидневной рабочей неделе) указанной подготовки. Защита обучающимися отчетов по преддипломной практической подготовке проводится комиссией в количестве не менее трех человек, назначаемой распоряжением заведующего кафедрой, с обязательным включением руководителя данной практики. Студент представляет комиссии отчет и презентацию о проделанной работе, выступает с докладом (5 минут). По окончании доклада члены комиссии задают вопросы студенту по теме исследования. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая

система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Результирующая оценка выставляется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %. Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-6	Знает: технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии	+							+
ПК-6	Умеет: распределять задачи на разработку программного кода между исполнителями; применять лучшие мировые практики оформления программного кода; оценивать качество и эффективность программного кода			+		+			
ПК-14	Умеет: выявлять и документировать потребности в автоматизации/цифровизации на основе анализа бизнес-процессов; формулировать задачи на разработку ИТ-решений; приоритизировать задачи разработки с учетом бизнес-ценности и технической сложности						++		
ПК-15	Умеет: анализировать бизнес-процессы с целью выявления возможностей для их оптимизации или автоматизации с помощью программного обеспечения; предлагать инновационные технические решения или применения технологий для поддержки новых бизнес-инициатив или улучшения конкурентных преимуществ			+				+++	
ПК-19	Знает: методы анализа деятельности и показатели эффективности; основы саморегуляции и мотивации для поддержания постоянного профессионального роста; стандарты и нормативы, регулирующие профессиональную деятельность в своей сфере; принципы постановки целей и планирования личностного развития		+			++			+
ПК-19	Умеет: прогнозировать возможные риски и разрабатывать меры по их минимизации; выявлять причины и следствия в рамках сложных системных процессов		+			++		++	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / К. В. Рочев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 128 с. https://e.lanbook.com/book/465164
2	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : Учебное пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. https://e.lanbook.com/book/169810
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Мохов, В. А. Разработка проектов в области компьютерных наук. Курс лекций : учебное пособие / В. А. Мохов. — Новочеркасск : ЮРГПУ (НПИ), 2023. — 192 с. https://e.lanbook.com/book/391922
4	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Тюрин, И. В. Вычислительная техника и информационные технологии / И. В. Тюрин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 336 с. https://e.lanbook.com/book/359855

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
----------------------------	-------------------------	---